

Dell™ vRanger™ 7.1

Benutzerhandbuch



© 2014 Dell Inc.
ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Dieses Handbuch enthält proprietäre Informationen, die urheberrechtlich geschützt sind. Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird im Rahmen einer Softwarelizenz oder Verschwiegenheitsvereinbarung zur Verfügung gestellt. Diese Software darf nur unter Einhaltung der Bedingungen in der jeweils geltenden Vereinbarung genutzt oder kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Dell Inc. darf diese Anleitung weder ganz noch teilweise zu einem anderen Zweck als dem persönlichen Gebrauch des Käufers vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, durch Fotokopieren oder Aufzeichnen, dies geschieht.

Die Informationen in diesem Dokument werden in Verbindung mit Dell-Produkten bereitgestellt. Sie erhalten durch dieses Dokument oder in Verbindung mit dem Verkauf der Dell-Produkte keine Lizenz (weder ausdrücklich noch stillschweigend, durch Rechtsverwirkung oder anderweitig) für geistige Eigentumsrechte. IN DEN ALLGEMEINEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN, DIE IN DER LIZENZVEREINBARUNG FÜR DIESES PRODUKT AUFGEFÜHRT SIND, ÜBERNIMMT DELL KEINERLEI HAFTUNG UND SCHLIESST JEDE EXPLIZITE, IMPLIZITE ODER GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG FÜR SEINE PRODUKTE AUS, INSBESONDERE DIE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT, DER EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK UND DIE GEWÄHRLEISTUNG DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET DELL FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN, SCHADENERSATZ, BESONDERE ODER KONKRETE SCHÄDEN (INSBESONDERE SCHÄDEN, DIE AUS ENTGANGENEN GEWINNEN, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNGEN ODER DATENVERLUSTEN ENTSTEHEN), DIE SICH DURCH DIE NUTZUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER NUTZUNG DIESES DOKUMENTS ERGEBEN, AUCH WENN DELL ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. Dell übernimmt keine Gewährleistungen in Bezug auf die Genauigkeit oder Vollständigkeit dieses Dokuments und behält sich das Recht vor, Spezifikationen und Produktbeschreibungen jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Dell übernimmt keinerlei Verpflichtung, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu aktualisieren.

Wenden Sie sich bei Fragen zu den Nutzungsmöglichkeiten dieses Materials an:

Dell Inc.
Attn: LEGAL Dept
5 Polaris Way
Aliso Viejo, CA 92656

Informationen zu regionalen und internationalen Niederlassungen finden Sie auf unserer Website (software.dell.com).

Patente

Geschützt durch die US-Patente 8.046.550, 8.060.476, 8.135.930, 8.166.265, 8.335.902 und 8.429.649. Weitere Patente ausstehend.

Marken

Dell, das Dell-Logo, NetVault und vRanger sind Marken von Dell Inc. und/oder zugehörigen Tochtergesellschaften. Andere in diesem Dokument verwendete Marken und Handelsnamen beziehen sich auf die Unternehmen, die Rechteinhaber der Marken und Handelsnamen sind, oder auf deren Produkte. Dell beansprucht keinerlei Eigentumsrechte an Marken und Markennamen außer den eigenen Marken und Markennamen.

Legende

 **VORSICHT:** Das Symbol VORSICHT weist auf eine mögliche Beschädigung von Hardware oder den möglichen Verlust von Daten hin, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

 **WARNUNG:** Das Symbol WARNUNG weist auf mögliche Personen- oder Sachschäden oder Schäden mit Todesfolge hin.

 **WICHTIG, HINWEIS, TIPP, MOBIL oder VIDEO:** Ein Informationssymbol weist auf Begleitinformationen hin.

vRanger Benutzerhandbuch
Aktualisiert: Juli 2014
Softwareversion: 7.1

Inhalt

Einführung in dieses Handbuch	10
vRanger – Auf einen Blick	10
Hauptvorteile	10
Liste der Hauptfunktionen	11
Zielgruppe	12
Empfohlene Literatur	12
 Übersicht über vRanger	 13
Übersicht über die Virtualisierung	13
Übersicht über vRanger	13
Was ist vRanger?	13
Vorteile	14
Übersicht über die Installation	14
Vor der Installation	14
Evaluierungsexemplar von vRanger herunterladen	15
vRanger installieren	15
Übersicht über die Konfiguration	15
vCenter, Cluster oder Hosts hinzufügen	16
Repositorys hinzufügen	16
Virtuelle Appliances implementieren	16
Physische Server zur Bestandsliste hinzufügen	16
Sicherungsjob planen	16
Replikationsjob planen	17
 vRanger konfigurieren	 18
Übersicht über die Konfiguration	18
Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration	18
Assistent für die Erstkonfiguration starten	19
Lizenz hinzufügen und auswählen	19
vCenter- und Hostinformationen hinzufügen	20
Informationen zu Hyper-V-System Center VMMS, -Clustern und -Hosts hinzufügen ..	22
Hosts für Lizenzen auswählen	24
Physische Maschine hinzufügen	25
Physische Maschinen für Lizenzen auswählen	26
Virtuelle Appliance mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration implementieren und konfigurieren	27
Repository hinzufügen	28
SMTP-Server einrichten	29
E-Mail-Adresse hinzufügen	30
Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger	30
VirtualCenter hinzufügen	30
ESX-Server hinzufügen	31
Hyper-V-System Center VMM, -Cluster oder -Host hinzufügen	32

Physischen Server hinzufügen	33
Repository hinzufügen	35
SMTP-Server konfigurieren	36
Anzeigesprache konfigurieren	37
Virtuelle Appliance konfigurieren	37
Lizenzdatei importieren	38
Lizenzierung von VM-Hosts verwalten	39
Lizenzierung von physischen Maschinen verwalten	39
Jobkonfigurationseinstellungen verwalten	40
Katalogisierungsoptionen aktivieren	41
Ergänzende Anweisungen - weitere Repositorytypen	42
NFS-Repository hinzufügen	42
FTP-Repository hinzufügen	43
SFTP-Repository hinzufügen	44
NetVault SmartDisk-Repository hinzufügen	45
EMC Data Domain Boost-Repository (DDB) hinzufügen	46
Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) hinzufügen	49
System der Dell DR-Serie als RDA-Repository hinzufügen	49
Repositoryreplikation konfigurieren	51
Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) entfernen	52
System der Dell DR-Serie als CIFS-Repository hinzufügen	52
System der Dell DR-Serie als NFS-Repository hinzufügen	53
Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance	54
Übersicht über die virtuelle Appliance	55
Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance	55
Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren	57
Informationen zum Implementieren mehrerer virtueller Appliances	61
Konfiguration für virtuelle Appliance ändern	61
Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren	63
DRS für die virtuelle vRanger-Appliance deaktivieren	64
vRanger verwenden	66
Übersicht über die Oberfläche	66
Ansicht "Meine Bestandsliste"	68
Bereich "Meine Bestandsliste"	68
Bereich "Arbeitsbestandsliste"	76
Ansicht "Meine Jobs"	76
Bereich "Meine Jobs"	77
Bereich "Aktivität"	78
Ansicht "Meine Repositorys"	80
Bereich "Meine Repositorys"	81
Bereich "Arbeitsrepository"	82
Ansicht "Meine Berichte"	83
Symbolleiste für den Bereich "Meine Berichte"	83
Bereich "Berichte"	83

Sicherung	85
Übersicht über Sicherungen	85
Virtuelle Maschine sichern	85
Physische Maschine sichern	86
Transportoptionen für VMware-Sicherungen	86
HotAdd	87
SAN-Sicherungen	88
LAN	88
Transportauswahl bei der Sicherung virtueller Maschinen	89
Transportoptionen für Hyper-V-Sicherungen	90
Transportoptionen für physische Sicherungen	90
Anwendungskonsistenz	90
Anwendungskonsistenz für virtuelle Sicherungen	91
Anwendungskonsistenz für physische Sicherungen	92
Informationen zu Aufbewahrungsrichtlinien und speicherplatzsparenden Technologien	93
Optionale Konfigurationen durchführen	95
VMware Changed Block Tracking aktivieren oder deaktivieren	95
Benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzufügen	96
VSS-Tools für virtuelle VMware-Maschinen konfigurieren	96
Sicherungsjob konfigurieren	98
Bestandslistenknoten auswählen	99
Virtuelle Maschinen ausschließen	100
Festplatten von physischen oder virtuellen Maschinen einschließen	100
Repository auswählen	101
Transportmethode für Sicherungsdaten für VMware-Maschinen auswählen	102
Sicherungsoptionen konfigurieren	103
Aufbewahrungsrichtlinie auswählen	105
Wiederholungszeitplan festlegen	109
E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren	111
Sicherungsjob starten	111
Wiederherstellung	112
Der vRanger-Wiederherstellungsprozess	112
Vollständige Wiederherstellung	112
Informationen zum Wiederherstellen einer Datei	113
Informationen zur Wiederherstellung aus Manifest	113
Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen	113
Wiederherstellungsassistent starten	114
Sicherungspunkt auswählen	114
Ziel auswählen	115
Netzwerk auswählen	115
Transportmethode für Wiederherstellungsdaten für VMware-Maschinen auswählen	116
Wiederherstellungsoptionen konfigurieren	117
Wiederholungszeitplan festlegen	118
E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren	120
Wiederherstellungsjob starten	120
Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen	121

Bootmedien erstellen	121
Zielservers starten	122
Sicherungspunkt auswählen	123
Job benennen	124
Festplatten zuordnen	124
Wiederholungszeitplan festlegen	125
E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren	127
Wiederherstellungsjob starten	127
Informationen zur Wiederherstellung auf Dateiebene - Windows	128
Einschränkungen und Anforderungen	128
Wiederherstellung auf Dateiebene mit Katalogsuche durchführen	128
Manuelle Wiederherstellung auf Dateiebene durchführen	129
Informationen zur Wiederherstellung auf Dateiebene unter Linux	130
Einschränkungen für Linux FLR	130
Wiederherstellung aus Manifest	130
Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen	131
Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen	137
Wiederherstellung auf Dateiebene aus Manifest durchführen	145
Replikation	146
Informationen zur Replikation	146
Funktionsweise der Replikation	147
Replikationsmodi	149
Replikation mit Changed Block Tracking	150
Differenzielle Replikation	150
Hybride Replikation	151
Informationen zur Auswahl einer Replikationsmethode	152
Informationen zum Konfigurieren von Optionen für Transportfailover	152
Preseeding von Replikationsjobs durchführen	153
Replikationsjob erstellen	154
Quellen-VM auswählen	154
Zielhost auswählen	154
Replikationsmodus auswählen	155
Replikationsnetzwerkzuordnung auswählen	155
Festplatten auswählen	155
Replikationsoptionen auswählen	156
Wiederholungszeitplan festlegen	156
E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren	159
Replikationsjob starten	159
Informationen zu Failover	160
Testfailover mit deaktivierter Netzwerkfunktion durchführen	160
Testfailover mit aktivierter Netzwerkfunktion durchführen	160
Failover durchführen	162
Vorgehensweise für einen Failback	163
Berichte	164
Informationen zu vRanger-Berichten	164
Ansicht "Meine Berichte"	164

Bereich "Meine Berichte"	164
Bereich "Arbeitsberichte"	165
Bericht mit dem Berichtsassistenten erstellen	166
vRanger integrieren	171
vRanger integrieren	171
Vorgehensweise für die Durchführung von vRanger Sweep-to-Tape mit Dell™	
NetVault™ Backup	171
Deduplizierung mit NetVault SmartDisk und vRanger	178
Data Domain- und vRanger-Repositorys	179
vRanger überwachen	179
Informationen zu Ereignisüberwachungskonfigurationen	179
Die vRanger-Konsole	183
Übersicht über die vRanger-Konsole	183
vRanger-Konsole konfigurieren	183
vRanger vAPI-Cmdlets	184
Bestandsverwaltung	184
Konfiguration	184
Jobverwaltung	184
Repositorys	185
Sicherung	185
Wiederherstellung	185
Replikation	185
Hilfe zu Cmdlets	185
Details zu vAPI-Cmdlets	187
Add-BackupGroupEntity	187
Add-BackupJobTemplate	188
Add-CIFSRepository	190
Add-DdbReplicationRepository	191
Add-DdbRepository	191
Add-EsxHost	192
Add-FTPRepository	192
Add-HypervCluster	193
Add-HypervHost	194
Add-HypervRestoreJobTemplate	194
Add-NFSRepository	197
Add-NVSDRepository	198
Add-PhysicalMachine	198
Add-RdaRepository	199
Add-ReplicationJobTemplate	200
Add-RestoreFromManifestJobTemplate	202
Add-RestoreJobTemplate	205
Add-SFTPRepository	209
Add-VirtualAppforLinuxFLR	210
Add-VirtualAppforLinuxFLRVA	210

Add-VirtualCenter	211
Disable-Job	211
Dismount-LinuxVolume	212
Enable-Job	212
Get-AddressBook	213
Get-BackupGroupEntity	213
Get-CatalogSearchData	214
Get-CatalogStatus	214
Get-ConfigOption	215
Get-Connection	215
Get-CurrentTemplateVersionID	216
Get-Datastore	216
Get-GlobalTransportFailover	216
Get-InventoryEntities	217
Get-IsInventoryRefreshing	217
Get-Job	218
Get-JobTemplate	219
Get-MonitorLog	220
Get-Network	220
Get-PhysicalMachineDiskMap	221
Get-Repository	221
Get-RepositoryJob	222
Get-RepositorySavePoint	222
Get-RestoreDiskMap	222
Get-SavepointDisk	223
Get-SavepointManifest	223
Get-Savepoints	224
Get-TransportFailover	224
Get-VirtualApplianceConfig	224
Get-VirtualApplianceDeploymentStatus	225
Get-VirtualApplianceReconfigStatus	225
Get-VirtualMachinesUnderInventory	226
Get-VmDisk	226
Get-VMDKVolume	227
Install-VirtualAppliance	227
Mount-LinuxVolume	229
New-BackupFlag	229
New-BackupGroupMember	231
New-DailySchedule	231
New-EmailAddress	231
New-IntervalSchedule	232
New-MonthlySchedule	233
New-ReplicationFlag	233
New-RestoreFlag	234
New-SMTPServer	235

New-TransportConfiguration	235
New-VirtualAppliance	236
New-WeeklySchedule	237
New-YearlySchedule	237
Remove-AllMount	238
Remove-BackupGroupEntity	238
Remove-BackupGroupMember	239
Remove-Catalog	239
Remove-DdbStorageUnit	239
Remove-JobTemplate	240
Remove-LinuxVolume	240
Remove-Repository	240
Remove-SavePoint	241
Remove-VirtualAppliance	241
Remove-VirtualApplianceConfiguration	242
Run-JobsNow	242
Run-ReplicationFailover	243
Run-ResumeReplicationFailover	243
Run-TestReplicationFailover	243
Set-Cataloging	244
Set-CBTonVM	244
Set-LinuxVolume	245
Set-MountPath	245
Set-Resources	245
Stop-vRangerJob	246
Update-BackupJobTemplate	247
Update-GlobalTransportFailover	248
Update-HypervRestoreJobTemplate	248
Update-Inventory	251
Update-ReplicationJobTemplate	252
Update-RestoreJobTemplate	253
Update-VirtualAppliance	255
Update-VirtualApplianceConfiguration	256
Der Editor VI	257
Übersicht über den Editor VI	257
VI starten	257
Modus wechseln	257
Bearbeitungsbefehle	258
Cursor verschieben	258
Text einfügen	258
Text löschen	258
Änderungen speichern	259
Informationen zu Dell	260
Kontaktaufnahme zu Dell	260
Technische Supportressourcen	260

Einführung in dieses Handbuch

- [vRanger – Auf einen Blick](#)
- [Hauptvorteile](#)
- [Liste der Hauptfunktionen](#)
- [Zielgruppe](#)
- [Empfohlene Literatur](#)

vRanger – Auf einen Blick

vRanger ist die marktführende Verwaltungslösung für Sicherung, Wiederherstellung und Replikation in virtuellen Umgebungen. Durch eine neue Plattformtechnologie verringert vRanger den Zeitbedarf für Sicherungen. Weiterhin werden intelligentere Sicherungsoptionen und höhere Skalierbarkeit mit weniger Ressourcen ermöglicht.

Die vRanger-Funktionen umfassen:

- Durchführung von inkrementellen, differentiellen oder vollständigen Imagesicherungen für virtuelle Maschinen
- Schnelle Wiederherstellung der gesamten virtuellen Maschine oder lediglich von bestimmten Dateien
- Verwirklichung von Strategien für die Notfallwiederherstellung und Schutz von kritischen Daten in virtuellen Umgebungen
- Replikation von virtuellen Maschinen auf mehrere Ziele, um anforderungsabhängig mehrere Zielsetzungen hinsichtlich Hochverfügbarkeit und Notfallwiederherstellung realisieren zu können

Hauptvorteile

- Nutzung der Verbesserungen von vSphere 5 bei Leistung und Skalierbarkeit
- Ressourceneffiziente Sicherung, Replikation und Wiederherstellung von VM-Images mit hoher Geschwindigkeit
- Sicherung und Wiederherstellung von physischen Servern mit hoher Geschwindigkeit
- Speicherplatzeinsparung für Sicherungen von bis zu 90 Prozent zusammen mit Dell™ NetVault™ SmartDisk - vRanger Edition
- Verteilte Segmentverarbeitung über DD Boost™-Unterstützung für schnellere Sicherungen auf EMC® Data Domain®-Systemen
- Optionale Implementierung als virtuelle vRanger-Appliance (VA) mit geringem Ressourcenbedarf für Skalierbarkeit mit geringen Auswirkungen
- VA-Clusterunterstützung und VA-Implementierung über einen Assistenten
- Höhere Leistung für VM-Sicherungen und Wiederherstellungen durch HotAdd-Unterstützung
- Optimierte Nutzung von kritischen Ressourcen in virtuellen Umgebungen, z. B. Hypervisor-Hosts, Netzwerke und Speicher

- Schutz von VM-Implementierungen mit mehreren Hosts und vielen hundert VMs
- Integrität von Archiven
- Einfache Portabilität mit Imagesicherungsdateien
- Hohe Zuverlässigkeit
- Unübertroffene Leistung und Skalierbarkeit
- Erstklassiger Service und Support

Liste der Hauptfunktionen

- **VMware Ready™-Zertifizierung für vSphere 5:** zuverlässiger, sicherer und skalierbarer Betrieb mit vSphere 5.
- **VMware ESX- und ESXi-Unterstützung:** umfassende Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung sowie Notfallwiederherstellung für virtuelle VMware-Infrastrukturen.
- **Unterstützung von Microsoft Hyper-V:** Schutz- und Notfallwiederherstellungsfunktionen für virtuelle Hyper-V-Maschinen.
- **VA-Architektur:** Die zentralisierte und assistentengesteuerte Implementierung und Verwaltung von virtuellen Appliances (VAs) vom vRanger-Server ermöglicht eine hochgradig skalierbare und kostengünstige verteilte Datenverarbeitung und -übertragung.
- **Sicherung von Festplatte auf Festplatte und Deduplizierung:** Das Zusatzmodul NetVault SmartDisk - vRanger Edition für die professionelle Deduplizierung in Unternehmen reduziert den Speicherbedarf um bis zu 90 Prozent.
- **Unterstützung von EMC Data Domain Boost:** Die verteilte Segmentverarbeitung über DD Boost ermöglicht erheblich schnellere Sicherungen auf Data Domain-Systemen.
- **Unterstützung von VMware HotAdd:** LAN-unabhängige Sicherungen durch Installation von vRanger in einer VM und mit der vRanger-VA. HotAdd beschleunigt außerdem ESXi-Netzwerksicherungen.
- **Patentiertes Active Block Mapping (ABM):** Entfernt ungenutzte und leere Speicherblöcke aus geschützten Windows-VMs und beschleunigt so Sicherungs-, Replikations- und Wiederherstellungsjobs bei gleichzeitiger Reduzierung von Netzwerk- und Speicheranforderungen.
- **Sofortige Wiederherstellung auf Dateiebene für Windows und Linux:** Ermöglicht die schnelle Wiederherstellung einer einzelnen Datei aus einem Sicherungsimagen im Repository in einem einzigen Schritt.
- **Systeminterne, umfassende Katalogfunktion (Patent ausstehend):** Der systeminterne, umfassende Katalog aller Images im Sicherungsrepository ermöglicht die unmittelbare Ermittlung verfügbarer Wiederherstellungspositionen sowie die Wiederherstellung mit einem Klick. Die Suchfunktion mit Platzhalterzeichen ermöglicht die schnelle Suche der Dateien im Sicherungsrepository, die wiederhergestellt werden sollen.
- **Advanced Encryption Standard (AES)-256:** Blockweiser Schutz von Images auf dem VMware-Host beim Lesen, sodass sie sicher über das Netzwerk und in das Sicherungsrepository übertragen werden.
- **Synthetische Wiederherstellung:** Wiederherstellung in einem Durchlauf durch einmaliges Lesen der benötigten Blöcke aus mehreren vollständigen, inkrementellen und differenziellen Sicherungsimagen im Repository für schnelle, hocheffiziente Ergebnisse.
- **Unterstützung von vMotion und Storage vMotion:** Die Unterstützung von vSphere 5 vMotion von vRanger sorgt dafür, dass VMs bei der Verschiebung von einem Host auf einen anderen Host automatisch geschützt werden – auch bei aktiven Sicherungsjobs. Dadurch wird auch sichergestellt, dass vRanger die Verschiebung von VM-Speicherfestplatten in andere Datenspeicher protokolliert und VM-Speicherfestplatten gesperrt werden, wenn vRanger bei der Jobverarbeitung auf die Festplatten zugreift.

- **Migration für Hyper-V:** Die Migrationsfunktion von vRanger sorgt für den Schutz von Hyper-V-Servern bei der Verlagerung von einem Host auf einen anderen Host im selben Cluster, wenn kein Sicherungsjob aktiv ist.
- **Erweiterte Sicherungspunktverwaltung:** Ermöglicht die Verwaltung und Verwendung mehrerer zeitabhängiger Kopien von Sicherungs- und Replikatimages für präzise Image-, Datei- und Objektwiederherstellungen.
- **Dynamische Ressourcenverwaltung:** Optimiert die Nutzung von kritischen Ressourcen in Echtzeit und sorgt für effiziente sowie schnelle Jobdurchführung ohne Überschreitung der Ressourcenkapazität.

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für Sicherungsadministratoren und sonstige technische Mitarbeiter gedacht, die für den Entwurf und die Implementierung einer Sicherheitsstrategie im Unternehmen zuständig sind. Gute Kenntnisse des Betriebssystems, auf dem vRanger ausgeführt wird, werden vorausgesetzt.

Empfohlene Literatur

Die folgenden Dokumentationen sind ebenfalls verfügbar:

- *Dell™ vRanger™ - Installations- und Upgrade-Handbuch:* In diesem Handbuch werden Systemanforderungen für Installation und Betrieb von vRanger sowie das Installieren und Aktualisieren der vRanger-Anwendung und den zugehörigen Komponenten beschrieben.
- *Dell™ vRanger™ Integrationshandbuch für EMC® Data Domain® Boost™:* In diesem Handbuch wird die Konfiguration von vRanger für die Arbeit mit einem Data Domain Boost-Repository beschrieben, um die quellenseitige Deduplikation von Sicherungsdaten zu realisieren.
- *Dell™ vRanger™ Integrationshandbuch für Dell™ NetVault™ SmartDisk - vRanger™ Edition:* In diesem Handbuch wird die Konfiguration von vRanger für die Arbeit mit einem "NetVault SmartDisk - vRanger Edition"-Repository beschrieben, um die Deduplikation von Sicherungsdaten zu realisieren.
- *Dell™ vRanger™ Integrationshandbuch für Dell™ DR4x00 Disk Backup Device:* In diesem Handbuch wird die Konfiguration von vRanger für die Arbeit mit einer Dell DR4x00-Appliance beschrieben, um die Deduplikation von Sicherungsdaten zu realisieren.
- *Total Virtual Data Protection - Protecting virtualized applications with Dell™ vRanger™ and Dell Recovery Manager™:* In diesem Handbuch wird beschrieben, wie vRanger mit Dell Recovery Manager-Produkten zusammenarbeiten kann, um wichtige Dienste wie Active Directory, Exchange und SharePoint zu schützen.

Übersicht über vRanger

- [Übersicht über die Virtualisierung](#)
- [Übersicht über vRanger](#)
- [Übersicht über die Installation](#)
- [Übersicht über die Konfiguration](#)

Übersicht über die Virtualisierung

Unternehmen, die wachsen, brauchen neue Technologien. Die damit verbundenen Änderungen werden oftmals in komplexen Systemen implementiert, in denen unternehmenskritische Anwendungen ausgeführt werden. Normalerweise steigt auch der Bedarf an Hardware- und Softwareressourcen. Um diesen Bedarf zu decken, richten viele Unternehmen virtuelle Umgebungen ein. Dadurch können sie die Flexibilität und Effizienz des Unternehmens steigern und gleichzeitig Kosten senken.

Viele Unternehmen verfügen über eine Vielzahl von spezialisierten physischen Servern und Workstations, die nicht voll ausgelastet sind. Durch die Virtualisierung einer solchen Umgebung wird die Auslastung verbessert und ausgeglichen, indem die physischen Maschinen in einen einzelnen physischen Host konsolidiert werden, in dem mehrere virtuelle Maschinen (VMs) ausgeführt werden.

Übersicht über vRanger

vRanger ist eine Verwaltungslösung für Sicherung, Wiederherstellung und Replikation in virtuellen und physischen Umgebungen. Durch eine neue Plattformtechnologie verringert vRanger den Zeitbedarf für Sicherungen. Weiterhin werden intelligentere Sicherungsoptionen und höhere Skalierbarkeit mit weniger Ressourcen ermöglicht.

vRanger-Funktionen:

- Durchführung von inkrementellen, differentiellen oder vollständigen Imagesicherungen für virtuelle und physische Maschinen
- Schnelle Wiederherstellung der gesamten Maschine oder lediglich von bestimmten Dateien
- Verwirklichung von Strategien für die Notfallwiederherstellung und Schutz von kritischen Daten in virtuellen und physischen Umgebungen
- Replikation von virtuellen VMware-Maschinen auf mehr als ein Ziel, sodass abhängig von den jeweiligen Anforderungen mehrere Zielsetzungen für Hochverfügbarkeit und Notfallwiederherstellung realisiert werden können

Was ist vRanger?

vRanger ist der nächste Schritt in der Weiterentwicklung der führenden Sicherungslösung, die für die virtuelle Infrastruktur sowie für physische Maschinen vorgesehen ist. Zum Schutz einer VMware-VM erfasst vRanger das komplette VM-Image (einschließlich Betriebssystem, Patches und Anwendungen) und überträgt das Archiv (vollständig, inkrementell oder differenziell) in ein konfiguriertes Datenrepository. Diese Sicherungen auf Imageebene können im Gegensatz zu älteren Lösungen auf Dateiebene in wenigen Minuten wiederhergestellt werden.

vRanger war ursprünglich für die Integration der virtuellen VMware-Infrastruktur und von vSphere auf der API-Ebene konzipiert, ohne dass komplizierte Skripts erstellt werden müssen. Jetzt können auch physische und virtuelle Hyper-V-Maschinen geschützt werden.

Für VMware-Server verwendet vRanger eine einfachere vCenter- und ESX Server-Integration, um virtuelle Umgebung in der gewohnten Weise zu ermitteln und anzuzeigen. vRanger kann darüber hinaus vMotion-Aktivitäten protokollieren und berücksichtigen, um eine Unterbrechung von geplanten Jobs zu vermeiden.

Zum Schutz von Hyper-V-VMs implementiert vRanger einen Agenten auf dem Cluster oder Host, der alle Sicherungsfunktionen erledigt. Mithilfe der VSS-Writer, die in jeder Hyper-V-VM vorhanden sind, erzeugt der vRanger-Agent die Sicherungen. Diese werden anschließend direkt an das Repository übertragen. Die Migrationsfunktion von vRanger ist insofern mit vMotion von VMware vergleichbar, als dass ein Server auch dann weiter geschützt bleibt, wenn er zwischen Hosts in einem Cluster verschoben wird.

Der Schutz von physischen Maschinen wird durch den vRanger-Client für physische Sicherungen ermöglicht. Er wird wie der Hyper-V-Agent auf der physischen Maschine installiert, die geschützt werden soll, und kommuniziert mit dem vRanger-Server. Er erfasst Informationen zur Konfiguration des Quellenservers, führt die Sicherungsfunktionen aus und überträgt die betreffenden Sicherungen direkt an das Repository (Direct-to-Target-Architektur).

WICHTIG: Physische Sicherungen werden nur auf Windows-Maschinen mit unterstützten Betriebssystemen unterstützt. Entsprechende Informationen finden Sie im Kapitel *Systemanforderungen und Kompatibilität* im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

Vorteile

Einfach gesagt: vRanger ermöglicht einen besseren Schutz von Daten mit weniger Ressourcen. Die Sicherungen auf Imageebene von vRanger für VMware-VMs ermöglichen einfache, portable Archive, die mit wenigen Mausklicks wiederhergestellt werden können. Mit der verbesserten FLR-Engine (File Level Restore) für die Wiederherstellung auf Dateiebene können Sie Archive durchsuchen und Dateien sofort aus Archiven wiederherstellen. Die vRanger-Benutzeroberfläche ermöglicht eine einfache zentrale Verwaltung der Schutzfunktionen für VMware, Hyper-V und physische Server.

Die intelligente Ressourcenverwaltung maximiert den Durchsatz und gewährleistet die Leistung der Infrastruktur, während inkrementelle Sicherungen Speicherplatz sparen. Aufgrund der Direct-to-Target-Architektur von vRanger sind keine kostenintensiven Proxyserver mehr erforderlich.

Übersicht über die Installation

Die Installation von vRanger ist ein einfacher Vorgang, der keine weiteren Komponenten oder eine weitergehende Konfiguration erfordert. vRanger kann auf einer physischen oder virtuellen Maschine installiert werden, die die im *Dell vRanger - Installations- und Upgrade-Handbuch* beschriebenen Anforderungen erfüllt.

Vor der Installation

vRanger kann abhängig von der Umgebung in vielen verschiedenen Konfigurationen installiert werden. Einige gebräuchliche Konfigurationsoptionen sind:

- Datenbankinstallation
- Sicherungsarchitektur:
 - Netzwerkmodus
 - LAN-unabhängig (konventionell)
 - LAN-unabhängig (HotAdd)
- Implementierung der virtuellen Appliance

Informieren Sie sich vor der Installation von vRanger über die einzelnen Architekturoptionen, um die optimal geeignete Architektur für die jeweilige Umgebung zu ermitteln.

Weitere Informationen zur Installation von vRanger finden Sie im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

Evaluierungsexemplar von vRanger herunterladen

Auf der Dell-Website stehen kostenlose Evaluierungsversionen von Dell-Produkten, einschließlich vRanger, zur Verfügung. Evaluierungsversionen sind vollwertige Anwendungen, die nur durch die Lizenzierung eingeschränkt sind.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Evaluierungsexemplar von vRanger herunterzuladen:

- 1 Rufen Sie auf einem PC mit Internetzugang <http://software.dell.com/products/vranger/> auf.
- 2 Klicken Sie auf **Download Free Trial**. Registrieren Sie sich bzw. melden Sie sich an.
- 3 Akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf **Submit**.
- 4 Wählen Sie **vRanger x.x** aus und speichern Sie die Datei am gewünschten Speicherort.

vRanger installieren

Die Installation von vRanger bietet mehrere Optionen. Dell empfiehlt, nach Möglichkeit die Standardkonfiguration zu übernehmen, solange keine schwerwiegenden Gründe dagegen sprechen. Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um vRanger zu installieren.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um vRanger zu installieren:

- 1 Starten Sie das Installationsprogramm und akzeptieren Sie die vRanger-Lizenz. Die Installation wird nur fortgesetzt, wenn Sie die Lizenz akzeptieren.
- 2 Wählen Sie ein Installationsverzeichnis aus.
- 3 Geben Sie die Anmeldeinformationen für die Ausführung der vRanger-Dienste ein. Die verwendeten Anmeldeinformationen müssen auf der vRanger-Maschine über die Berechtigungen eines lokalen Administrators verfügen.
- 4 Wählen Sie die vRanger-Datenbank aus. Sie können vRanger mit einer neuen Instanz von SQL Express oder einer vorhandenen SQL Server-Instanz installieren. Sie müssen dabei auch die Anmeldeinformationen für die Datenbank konfigurieren.
- 5 Die Installation wird abgeschlossen.

Weitere Informationen zur Installation von vRanger finden Sie im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

Übersicht über die Konfiguration

vRanger erfordert eine Grundkonfiguration, damit ein Schutz der Daten möglich ist. Der größte Teil dieser Konfiguration wird vom Assistenten für die Erstkonfiguration gesteuert, der beim ersten Öffnen der Anwendung gestartet wird. Weitere Informationen zum Konfigurieren von vRanger finden Sie unter [vRanger konfigurieren](#).

Die wichtigsten Konfigurationen, die Sie vornehmen müssen, sind nachstehend beschrieben.

vCenter, Cluster oder Hosts hinzufügen

Damit Sie Sicherungen durchführen können, müssen Sie mindestens ein vCenter (oder ESX(i)-Server), einen Hyper-V-Cluster oder einen einzelnen Host, der zu keinem Cluster oder vCenter gehört, zur vRanger-Bestandsliste hinzufügen. Um ein vCenter hinzufügen zu können, benötigen Sie Anmeldeinformationen mit Administratorzugriff auf das vCenter. Weiterhin benötigen Sie Anmeldeinformationen auf Rootebene für jeden vom vCenter verwalteten Host. Um einen Hyper-V-Cluster hinzufügen zu können, benötigen Sie Rechte als Domänenadministrator. Sie haben die Möglichkeit, Hosts aus der vRanger-Bestandsliste auszuschließen. Die Hosts werden dadurch von der Lizenzierung ausgenommen.

Repositorys hinzufügen

vRanger speichert die von den einzelnen Sicherungsjobs erstellten Sicherungspunkte in Repositorys. Sie können ein Repository aus einer normalen FTP-, NFS-, CIFS- oder SFTP-Freigabe erstellen. Sie können weiterhin vRanger-Sicherungen deduplizieren, indem Sie sie an ein NetVault SmartDisk- oder ein Data Domain DD Boost-Repository senden. Um ein Repository erstellen zu können, benötigen Sie den Namen des Servers und der Freigabe sowie ein Konto mit Zugriffsrechten für die betreffende Freigabe.

Virtuelle Appliances implementieren

vRanger verwendet eine virtuelle Appliance für die Replikation zu und von ESXi-Hosts, Linux FLR sowie optional für Sicherungen und Wiederherstellungen. Damit Sie vRanger umfassend nutzen können, müssen Sie auf den ESXi-Servern virtuelle Appliances implementieren und konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

Physische Server zur Bestandsliste hinzufügen

vRanger bietet die Möglichkeit, physische Server zu sichern und wiederherzustellen. Damit Sie einen physischen Server sichern können, müssen Sie ihn zur vRanger-Bestandsliste hinzufügen und Anmeldeinformationen mit Administratorzugriff auf den Server angeben.

Sicherungsjob planen

Nachdem ein vCenter und ein Repository konfiguriert wurden, besteht der nächste Schritt darin, einen Sicherungsjob zu planen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Sicherungsjob zu planen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Sicherungsjob zu planen:

- 1 Wählen Sie Objekt aus, das gesichert werden soll. Sie können ein beliebiges vCenter-Objekt (VM, Host, Datacenter usw.) oder einen physischen Server auswählen.
- 2 Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch, um den Sicherungsassistenten zu starten:
 - Klicken Sie im Dropdown-Menü **Hinzufügen** auf **Sicherungsjob**.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt, das Sie sichern möchten, und dann auf **[Ausgewähltes Objekt] sichern**.
- 3 Wählen Sie die Festplatten aus, die einbezogen oder übersprungen werden sollen.
- 4 Wählen Sie das Repository aus, das verwendet werden soll.
- 5 Wählen Sie die Transportmethode aus (automatisch oder angepasst).
- 6 Wählen Sie die Sicherungsoptionen aus, z. B. Komprimierung oder Aktivierung des Ruhemodus des Gastbetriebssystems.

- 7 Wählen Sie die Art der Sicherung (inkrementell, differenziell oder vollständig) aus und konfigurieren Sie die Aufbewahrungsrichtlinien.
- 8 Planen Sie den Sicherungsjob oder legen Sie fest, dass er bedarfsgesteuert ausgeführt wird.

Weitere Informationen zum Sicherungsassistenten bzw. den verfügbaren Optionen finden Sie unter [Sicherung](#).

Replikationsjob planen

Nachdem ein vCenter und eine virtuelle Appliance (sofern erforderlich) konfiguriert wurden, besteht der nächste Schritt darin, einen Replikationsjob zu planen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Replikationsjob zu planen:

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Replikationsjob zu planen:

- 1 Wählen Sie eine VM aus, die repliziert werden soll.
- 2 Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch, um den Replikationsassistenten zu starten:
 - Klicken Sie im Dropdown-Menü **Hinzufügen** auf **Replikationsjob**.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM, die Sie replizieren möchten, und dann auf **[Ausgewähltes Objekt] replizieren**.
- 3 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für den Job ein.
- 4 Wählen Sie einen Zielhost aus.
- 5 Wählen Sie den Typ der Replikation aus: differenziell oder hybrid.
Am häufigsten wird eine differenzielle Replikation durchgeführt.
- 6 Ordnen Sie die Netzwerke für die Ziel-VM zu.
- 7 Wählen Sie die zu replizierenden Festplatten aus.
- 8 Konfigurieren Sie die Joboptionen.
- 9 Konfigurieren Sie den Zeitplan für den Replikationsjob.
- 10 Konfigurieren Sie die E-Mail-Benachrichtigungen.

Weitere Informationen zum Replikationsassistenten bzw. den verfügbaren Optionen finden Sie unter [Replikation](#).

vRanger konfigurieren

- [Übersicht über die Konfiguration](#)
- [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#)
- [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#)
- [Ergänzende Anweisungen - weitere Repositorytypen](#)
- [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#)

Übersicht über die Konfiguration

Vergewissern Sie sich, dass Sie über alle Benutzernamen, Kennwörter und Rootkennwörter für die ESX(i)-Hosts verfügen, die verwendet werden sollen, bevor Sie mit der Konfiguration von vRanger beginnen.

vRanger setzt eine gewisse Grundkonfiguration voraus, damit die Software einwandfrei funktioniert. Die Erstkonfiguration erfolgt mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration, der bei der ersten Installation von vRanger gestartet wird. Sie können die Einstellungen aber auch über die Menübefehle und Symbole im vRanger-Hauptfenster konfigurieren. Unabhängig vom jeweiligen Konfigurationsverfahren können Sie die Einstellungen jederzeit ändern.

Nachdem die Grundkonfiguration vorgenommen wurde, können Sie die Einstellungen mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration oder im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** verwalten. Das Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** umfasst einige Funktionen, die nicht im Assistenten für die Erstkonfiguration verfügbar sind. Sie können z. B. Hostlizenzen oder E-Mail-Server-Daten mit beiden Methoden verwalten. Ressourcen auf Aufgabenebene können jedoch nur im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** verwaltet werden. Diese Funktion ist aufgrund der Bedeutung von Aufgaben beim Erstellen von Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs wichtig.

Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration

Sie müssen einen SMTP-Server für E-Mails eingerichtet haben, damit bei der Joberstellung Benachrichtigungen gesendet werden können. In einem späteren Schritt können Sie die Empfänger auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** auswählen. Nach Beendigung des Jobs wird eine einfache Text-E-Mail gesendet. Die Benachrichtigung umfasst die Jobergebnisse (sofern Sie die entsprechende Option auswählen).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration zu konfigurieren:

- 1 [Assistent für die Erstkonfiguration starten](#)
- 2 [Lizenz hinzufügen und auswählen](#)
- 3 [vCenter- und Hostinformationen hinzufügen](#)
- 4 [Informationen zu Hyper-V-System Center VMMs, -Clustern und -Hosts hinzufügen](#)
- 5 [Hosts für Lizenzen auswählen](#)

- 6 [Physische Maschine hinzufügen](#)
- 7 [Physische Maschinen für Lizenzen auswählen](#)
- 8 [Virtuelle Appliance mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration implementieren und konfigurieren](#)
- 9 [Repository hinzufügen](#)
- 10 [SMTP-Server einrichten](#)

Assistent für die Erstkonfiguration starten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Assistenten für die Erstkonfiguration und mit der Konfiguration von vRanger zu beginnen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Assistenten für die Erstkonfiguration zu starten:

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wenn die Software soeben installiert wurde, sollte der Assistent für die Erstkonfiguration automatisch gestartet werden.
 - Klicken Sie andernfalls im Dropdown-Menü **Tools** auf **Assistent für die Erstkonfiguration**.
Der Assistent für die Erstkonfiguration wird gestartet.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Lizenz hinzufügen und auswählen

Führen Sie auf der Seite **Lizenzen** des Assistenten die folgenden Schritte aus, um eine vRanger-Lizenz hinzuzufügen und auszuwählen. Diese Vorgehensweise gilt für das Hinzufügen einer permanenten Lizenz sowie einer Probelizenz.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Lizenz hinzuzufügen und auszuwählen:

- 1 Klicken Sie auf **Neue Lizenz hinzufügen**.
- 2 Wählen Sie die Lizenz aus.

 **WARNUNG:** Wenn Sie eine Lizenz mit weniger Funktionen oder CPUs als in der aktuellen Lizenz hinzufügen, kann dies dazu führen, dass Funktionalität verloren geht oder einige Hosts bzw. Maschinen nicht mehr lizenziert sind.

 **HINWEIS:** Bei Installation einer erweiterten Lizenz über einer vorhandenen Lizenz oder einer Probelizenz wird die höchste Lizenzzahl verwendet.

- 3 Klicken Sie auf **Öffnen**.
- 4 Klicken Sie auf **Speichern**.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Unter **Derzeit installierte Lizenzen** wird der Typ der installierten Lizenz angezeigt. Bei einer Probelizenz werden der Lizenztyp **Erweiterte Probelizenz** sowie die Anzahl der verbleibenden Tage des erweiterten Evaluierungszeitraums angezeigt. Bei Probelizenzen wird neben der Anzahl der zulässigen und verwendeten Lizenzen das Wort **Evaluierung** angezeigt.

Erweiterte Probelizenz entfernen

Die erweiterte Probelizenz wird automatisch entfernt, wenn der Evaluierungszeitraum abgelaufen ist. Sie können die Lizenz jedoch auch vor Ablauf des Evaluierungszeitraums entfernen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine erweiterte Probelizenz zu entfernen:

- 1 Klicken Sie im Hauptfenster der Benutzeroberfläche im Menü **Tools** auf **Katalogsuche**.
- 2 Klicken Sie im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** unter dem Knoten **Lizenzierung** auf **Produkt**.
- 3 Klicken Sie auf der Seite **Produktlizenz** auf **Evaluierungserweiterung entfernen**.

 **HINWEIS:** Die Schaltfläche **Evaluierungserweiterung entfernen** ist nur verfügbar, wenn eine Evaluierungserweiterung vorhanden ist. Durch Entfernen der Evaluierungserweiterung wird die Schaltfläche ebenfalls entfernt.
- 4 Klicken Sie im Fenster **Lizenzierung** zur Bestätigung auf **Ja**.
- 5 Bestätigen Sie unter **Derzeit installierte Lizenzen**, dass wieder die primäre Lizenz verwendet wird.
- 6 Bestätigen Sie in den Knoten **VM-Hosts** und **Physische Maschinen** die Lizenzzuteilung.

vCenter- und Hostinformationen hinzufügen

Die Seite **Informationen zu VirtualCenter und Host** wird angezeigt. Damit vRanger Quellenobjekte zum Bereich **Meine Bestandsliste** hinzufügen kann, müssen Sie eine Verbindung zu einem vCenter- und/oder ESX(i)-Server herstellen.

Führen Sie je nach Bedarf die folgenden Aufgaben aus, um vCenter- und Hostinformationen hinzuzufügen:

- 1 [vCenter hinzufügen](#). Führen Sie diese Aufgabe durch, um ein vCenter und alle zugehörigen Hosts hinzuzufügen.
- 2 [Anmeldeinformationen für Hosts eingeben](#). Führen Sie diese Aufgabe durch, um Anmeldeinformationen zu Hosts hinzuzufügen, die nach dem Hinzufügen eines vCenter angezeigt werden.
- 3 [Hosts hinzufügen](#). Führen Sie diese Aufgabe durch, um einzelne Hosts hinzuzufügen, die zu keinem vCenter gehören.

Bei diesem Prozess handelt es sich um einen Schritt in der [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

vCenter hinzufügen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein vCenter zur vRanger-Konfiguration hinzuzufügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein vCenter hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie im Abschnitt **VirtualCenters** auf **Hinzufügen**.
Das Dialogfenster **Anmeldeinformationen für VirtualCenter hinzufügen** wird angezeigt.
- 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des vCenter-Servers ein.
- 3 Geben Sie im Textfeld **Benutzername** den Benutzernamen eines Kontos mit entsprechenden Berechtigungen für den vCenter-Server ein. Informationen zu den erforderlichen Berechtigungen für ein vRanger vCenter-Konto finden Sie unter „vCenter-Berechtigungen konfigurieren“ im Kapitel „Installationsvorbereitung“ im *vRanger - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

 **HINWEIS:** Der Benutzername für die vCenter-Anmeldeinformationen muss im Format "Benutzername@Domäne" und nicht im Format "Domäne\Benutzername" angegeben werden. In einigen Fällen muss u. U. keine Domäne eingegeben werden. Verwenden Sie im Benutzernamen keine Sonderzeichen.

Wenn diese Anmeldeinformationen später geändert werden, müssen Sie den vRanger-Dienst neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.

 **HINWEIS:** Verwenden Sie im Kennwort keine Sonderzeichen.

- 5 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Kommunikationsport ein. Der Standardport ist 443.
- 6 Klicken Sie auf **Verbinden**.

Das Dialogfenster wird geschlossen und der vCenter-Server wird im Abschnitt **VirtualCenters** und im Dialogfenster **Informationen zu VirtualCenter und Host** angezeigt. Im Abschnitt **Hosts** werden die Hosts angezeigt, die vom betreffenden vCenter-Server verwaltet werden.

Vor den angezeigten Hosts wird das Symbol  dargestellt. Im Symbol werden vier Schlüsselindikatoren angezeigt:

- Der große goldene Schlüssel zeigt an, dass der Host über eine vRanger-Lizenz verfügt.
- Der grüne Punkt zeigt an, dass der Host über eine Sicherungslizenz verfügt.
- Der blaue Punkt zeigt an, dass der Host über eine Replikationslizenz verfügt.
- Die Authentifizierungsmethode für den Host wird durch das Symbol angezeigt, das auf dem Hostsymbol aufgesetzt ist:
 - Das vCenter-Symbol wird auf dem Hostsymbol aufgesetzt angezeigt, wenn der Host ausschließlich mit vCenter-Anmeldeinformationen authentifiziert wird: .
 - Ein goldener Schlüssel wird auf dem Hostsymbol aufgesetzt angezeigt, wenn der Host mit Hostanmeldeinformationen authentifiziert wird: .

 **WARNUNG:** Die vCenter-Anmeldeinformationen reichen für Operationen aus, die lediglich die vStorage-API verwenden. Sie müssen Anmeldeinformationen für die jeweiligen Hosts eingeben, damit Sicherungs- und Replikationsoperationen die Servicekonsole verwenden können.

Anmeldeinformationen für Hosts eingeben

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die erforderlichen Anmeldeinformationen für Hosts einzugeben.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Hostanmeldeinformationen einzugeben:

- 1 Wählen Sie im Abschnitt **Hosts** einen Host oder mehrere Hosts aus. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Kopfzeile, um alle Hosts auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Das Dialogfenster **Mehrere Hostverbindungen** wird angezeigt. Wenn mehrere Hosts ausgewählt wurden, wird im Feld **DNS-Name oder IP-Adresse** "[mehrere Verbindungen]" angezeigt.

- 3 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Host ein. Sie können das Rootkonto verwenden, wenn Rootverbindungen zulässig sind, oder ein anderes Konto als root verwenden. Wählen Sie **Benutzer hinzufügen, wenn noch nicht vorhanden** aus, wenn das Konto noch nicht auf dem Host vorhanden ist.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.

- 5 Geben Sie in das Textfeld **Rootkennwort** das Rootkennwort für die ausgewählten Hosts ein. Wenn die Hosts verschiedene Rootkennwörter verwenden, müssen Sie sie abhängig vom Rootkennwort in Gruppen konfigurieren.
- 6 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Kommunikationsport ein. Der Standardport ist 22.
- 7 Klicken Sie auf **Verbinden**. Das Symbol neben dem Host ändert sich in  (das vCenter-Symbol wurde durch einen Schlüssel ersetzt).

Bei einem Authentifizierungsproblem, wenn z. B. Verbindungen über das Rootkonto deaktiviert sind, wird in der Spalte Status ein Warnsymbol angezeigt:

In diesem Fall müssen Sie die Hostverbindung bearbeiten und ein anderes Benutzerkonto als root verwenden. Vergewissern Sie sich, dass die Option **Benutzer hinzufügen, wenn noch nicht vorhanden** ausgewählt ist.

 **HINWEIS:** Bei ESXi muss das Rootkonto verwendet werden. Sie können für ESXi kein anderes Konto als root verwenden.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**, nachdem alle Verbindungen erstellt und überprüft wurden.

Hosts hinzufügen

Hosts, die nicht von vCenter verwaltet werden, können einzeln hinzugefügt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Hosts hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie im Abschnitt **Host** auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hosts ein.
- 3 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Host ein. Sie können das Rootkonto verwenden, wenn Rootverbindungen zulässig sind, oder ein anderes Konto als root verwenden. Wählen Sie **Benutzer hinzufügen, wenn noch nicht vorhanden** aus, wenn das Konto noch nicht auf dem Host vorhanden ist.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 5 Geben Sie in das Textfeld **Rootkennwort** das Kennwort für das Rootkonto ein.
- 6 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Kommunikationsport ein. Der Standardport ist 22.
- 7 Klicken Sie auf **Verbinden**. Der Host wird im Abschnitt **Hosts** angezeigt.
- 8 Klicken Sie auf **Weiter**, um den Assistenten fortzusetzen.

Informationen zu Hyper-V-System Center VMMs, -Clustern und -Hosts hinzufügen

Die Seite **Informationen zu Hyper-V-Clustern und -Hosts** des Assistenten für die Erstkonfiguration wird angezeigt. Damit vRanger Quellenobjekte zum Bereich **Meine Bestandsliste** hinzufügen kann, müssen Sie eine Verbindung zu einem Hyper-V-System Center VMM, -Cluster oder -Host herstellen.

Führen Sie je nach Bedarf die folgenden Aufgaben aus, um einen Hyper-V-System Center VMM, -Cluster oder -Host hinzuzufügen:

- 1 [Hyper-V-System Center Virtual Machine Manager hinzufügen](#)
- 2 [Hyper-V-Cluster hinzufügen](#)
- 3 [Hosts hinzufügen](#)

Bei diesem Prozess handelt es sich um einen Schritt in der [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Hyper-V-System Center Virtual Machine Manager hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um einen Hyper-V-System Center VMM hinzuzufügen.

- WICHTIG:** Damit Sie eine System Center VMM-Verbindung hinzufügen können, muss die System Center VMM-Verwaltungskonzole auf der vRanger-Maschine installiert sein.

So fügen Sie einen Hyper-V-System Center VMM hinzu:

- 1 Klicken Sie im Abschnitt für Hyper-V-System Center VMMs auf **Hinzufügen**.
 - 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hyper-V-System Center VMMs ein.
 - 3 Geben Sie im Textfeld **Benutzername** den Benutzernamen eines Kontos mit Berechtigungen als Domänenadministrator im System Center VMM ein.
 - 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
 - 5 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen System Center VMM handelt oder der vRanger-Agent für Hyper-V entfernt wurde.
 - 6 Konfigurieren Sie die Ports wie folgt:
 - Geben Sie im Textfeld **Portnummer** für den Agenten den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem vRanger-Agenten verwenden soll, der auf den Hyper-V-Hosts installiert ist. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen Hyper-V-Servern geöffnet sein. Der Standardport ist 8081.
 - Geben Sie im Textfeld **Portnummer** für den SCVMM den Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem System Center VMM-Server verwenden soll. Die Standardportnummer ist 8100. Klicken Sie auf **Verbinden**.
 - 7 Klicken Sie auf **Weiter**.
- Der Hyper-V System Center VMM wird im Abschnitt für Hyper-V System Center VMMs angezeigt. Im Abschnitt **Hosts** werden die Hosts angezeigt, die vom betreffenden System Center Virtual Machine Manager verwaltet werden.

- WICHTIG:** Dieser Port wird bei der System Center VMM-Installation konfiguriert. Wenn eine andere Portnummer als der Standardwert verwendet werden soll, geben Sie den betreffenden Wert hier ein.

Hyper-V-Cluster hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um einen Hyper-V-Cluster hinzuzufügen.

So fügen Sie einen Hyper-V-Cluster hinzu:

- 1 Klicken Sie im Abschnitt **Hyper-V-Cluster** auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hyper-V-Clusters ein.
- 3 Geben Sie im Textfeld **Benutzername** den Benutzernamen eines Kontos mit Berechtigungen als Domänenadministrator im Cluster ein.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 5 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen Cluster handelt oder der vRanger-Agent für Hyper-V entfernt wurde.
- 6 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem Hyper-V-Cluster auf dem Quellenserver verwenden soll. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen Hyper-V-Servern geöffnet sein. Die Standardportnummer ist 8081.

- 7 Klicken Sie auf **Verbinden**.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Hyper-V-Cluster wird im Abschnitt **Hyper-V Clusters** angezeigt. Im Abschnitt **Hosts** werden die Hosts angezeigt, die vom betreffenden Cluster verwaltet werden.

Hosts hinzufügen

Hosts, die nicht Bestandteil eines Clusters sind, können einzeln hinzugefügt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Hosts hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie im Abschnitt **Host** auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hosts ein.
- 3 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Host ein.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 5 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen Host handelt oder der vRanger-Agent für Hyper-V entfernt wurde.
- 6 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem Hyper-V-Host auf dem Quellenserver verwenden soll. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen Hyper-V-Servern geöffnet sein. Die Standardportnummer ist 8081.
- 7 Klicken Sie auf **Verbinden**.

Der Host wird im Abschnitt **Hosts** angezeigt.

Hosts für Lizenzen auswählen

Die Seite **Informationen zur Hostlizenzierung** wird angezeigt. Es werden die Gesamtanzahl lizenzierter Steckplätze, verwendeter Steckplätze sowie die verbleibenden Tage für den Evaluierungszeitraum angezeigt.

 **HINWEIS:** VM-Lizenzen umfassen alle virtuellen Maschinen. Grundlage der Lizenzen für VMware- und Hyper-V-VMs ist die jeweilige Anzahl der Stecksocket.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Hosts für Lizenzen auszuwählen:

- 1 Der Wert **Zulässige Anzahl CPUs** gibt die Anzahl der lizenzierten Steckplätze an. Die Anzahl der aktuell zugewiesenen Lizenzen wird in der Spalte **Verwendete CPUs** angezeigt.

Im Abschnitt **Lizenzierte Hosts** werden die verwalteten Hosts, die Anzahl der Steckplätze für jeden Host und die lizenzierten Funktionen für den betreffenden Host angezeigt.

In der Spalte **CPUs** werden die "Lizenzkosten" der einzelnen Hosts angezeigt.
- 2 Wählen Sie in der Spalte **Sicherung** oder **Replikation** Hosts aus oder ab, bis alle verfügbaren Lizenzen verwendet werden oder alle ESX-Hosts geschützt sind.
- 3 Klicken Sie auf **Speichern**.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Physische Maschine hinzufügen

Die Seite **Informationen zu physischen Maschinen** wird angezeigt. Damit vRanger physische Quellenobjekte zum Bereich **Meine Bestandsliste** hinzufügen kann, müssen Sie eine Verbindung zu einem physischen Server herstellen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine physische Maschine hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie im Abschnitt **Physische Maschine** auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Servers ein.
- 3 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Server ein.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 5 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen Server handelt oder der vRanger-Agent entfernt wurde

Geben Sie im Textfeld **Agentenspeicherort** das gewünschte Verzeichnis auf der physischen Maschine ein, in dem der physische Client installiert werden soll. Das Standardinstallationsverzeichnis lautet:

`C:\Program Files\Dell\vRangerPhysicalClient`

- 6 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem physischen Client auf dem Quellenserver verwenden soll. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen physischen Servern geöffnet sein. Die Standardportnummer ist 51000.
- 7 Klicken Sie auf **Verbinden**.

Der Server wird im Abschnitt **Meine Bestandsliste** angezeigt. Sie können auch eine Sicherungsgruppe erstellen, um mehrere physische Server in einem Sicherungsjob zu kombinieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzufügen](#).

Physischen Client manuell installieren

vRanger setzt voraus, dass auf dem physischen Quellenserver ein physischer Sicherungsclient installiert wird. Dies erfolgt normalerweise, wenn der Quellenserver zur vRanger-Bestandsliste hinzugefügt wird. In bestimmten Situationen kann es jedoch erforderlich sein, den Client manuell zu installieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den physischen Client manuell zu installieren:

- 1 Suchen Sie auf dem vRanger-Server die Installationsdatei für den physischen Client `vRangerPhysicalClient.exe`. Die Datei befindet sich im Service-Unterverzeichnis im vRanger-Installationsordner. Dieses ist standardmäßig:
`C:\Program Files\Dell\vRanger\Service`
- 2 Kopieren Sie den Client an den gewünschten Speicherort auf dem Quellenserver.
- 3 Führen Sie auf dem Quellenserver in einer Befehlszeile den Befehl **vRangerPhysicalClient.exe** mit den folgenden Parametern aus:
 - **USERNAME:** Diese Information muss angegeben werden. Dabei handelt es sich um den Benutzernamen für ein Konto mit Administratorberechtigungen und dem Recht **Anmelden als Dienst** auf dem Quellenserver.
 - **PASSWORD:** Diese Information muss angegeben werden. Hierbei handelt es sich um das Kennwort für das obige Benutzerkonto.

- **DOMAIN:** Diese Angabe ist optional. Wird kein Wert angegeben, wird das oben angegebene Konto als lokales Konto angesehen. Geben Sie hier die Domäne für das Konto ein, wenn Sie ein Netzwerkkonto verwenden.
- **INSTALL_DIR:** Diese Angabe ist optional. Die Standardinstallationsverzeichnisse sind:
`C:\Program Files\Dell\VRangerPhysicalClient`
- **PORT:** Diese Angabe ist optional. Der Standardport ist 51000.

Befehlsbeispiele

Die folgenden Beispiele veranschaulichen die richtige Syntax für das Installationsprogramm.

- Um die Standardwerte zu übernehmen, müssen Sie lediglich die Anmeldeinformationen für den Quellenserver angeben:
`VRangerPhysicalClient.exe /USERNAME="administrator" /PASSWORD="Password"`
- Sie können auch ein Netzwerkkonto verwenden:
`VRangerPhysicalClient.exe /DOMAIN="development" /USERNAME="user1" /PASSWORD="Password"`
- Um Installationspfad oder Portnummer zu ändern, müssen Sie den betreffenden Parameter mit dem gewünschten Wert hinzufügen:
`VRangerPhysicalClient.exe /USERNAME="administrator" /PASSWORD="Password" /INSTALL_DIR="c:\VRangerPhysicalClient"`
`VRangerPhysicalClient.exe /USERNAME="administrator" /PASSWORD="Password" /PORT=52000`

Physische Maschinen für Lizenzen auswählen

Damit Sie die folgenden Schritte durchführen können, müssen Sie die Lizenzdatei importiert und überprüft haben, ob die gewünschten Anzahl physischer Maschinen, die geschützt werden soll, mit der Lizenz verwaltet werden kann. Im Abschnitt **Derzeit installierte Lizenzen** werden die Gesamtzahl der verfügbaren Lizenzen für physische Maschinen und die Anzahl der derzeit genutzten Lizenzen angezeigt. Diese Zahlen werden abhängig von den auf dieser Seite ausgewählten Optionen vergrößert oder verringert.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um physische Maschinen für Lizenzen auszuwählen:

- 1 Der Wert **Zulässige Anzahl Maschinen** im Abschnitt **Derzeit installierte Lizenzen** gibt die Gesamtzahl der verfügbaren Lizenzen für physische Maschinen an. Die Anzahl der aktuell zugewiesenen Lizenzen wird in der Spalte **Verwendete Maschinen** angezeigt.
- 2 Im Abschnitt **Lizenzierung von physischen Maschinen** werden die physischen Maschinen in der vRanger-Bestandsliste aufgelistet. Für jede Maschine wird angezeigt, ob eine Lizenz für Sicherungen vorhanden ist.
 - a Wählen Sie in der Spalte **Physische Sicherung** die Maschinen aus oder ab, bis alle verfügbaren Lizenzen verwendet werden oder alle Maschinen lizenziert sind.
- 3 Klicken Sie auf **OK**.

Virtuelle Appliance mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration implementieren und konfigurieren

vRanger verwendet eine virtuelle Appliance (VA) für die Wiederherstellung auf Dateiebene unter Linux sowie für die Replikation zu und von VMware ESXi-Servern.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um eine VA zu implementieren und zu konfigurieren: mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration und über das Menü **Tools**.

Wenn Sie die Seite **Informationen zur virtuellen Appliance** im Assistenten für die Erstkonfiguration jetzt nicht ausfüllen möchten, können Sie diesen Schritt auslassen und die weiteren Schritte des Assistenten für die Erstkonfiguration durchführen. Sie können das Dialogfenster **Konfiguration für virtuelle Appliance** jederzeit über die Optionen im Dropdown-Menü **Tools** öffnen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Seite **Informationen zur virtuellen Appliance** des Assistenten für die Erstkonfiguration auszufüllen und jetzt eine VA zu implementieren sowie zu konfigurieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die virtuelle Appliance mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration zu implementieren und zu konfigurieren

- 1 Klicken Sie auf der Seite **Informationen zur virtuellen Appliance** des Assistenten für die Erstkonfiguration auf **Virtuelle Appliance implementieren**, um den Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances aufzurufen
- 2 Führen Sie die in [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#) beschriebenen Schritte aus, um den Implementierungsassistenten durchzuführen.
- 3 Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um eine neue virtuelle Appliancekonfiguration hinzuzufügen, und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:
 - a Wählen Sie im Dialogfenster **Konfiguration für virtuelle Appliance hinzufügen** eine virtuelle Appliance in der Bestandslistenstruktur aus.
 - b Unter **Eigenschaften für virtuelle Appliance** können Sie die folgenden Aktionen durchführen:
 - Wählen Sie **IP-Adresse überschreiben** aus und geben Sie eine neue IP-Adresse in das Textfeld **IP-Adresse** ein.
 - Geben Sie in das Textfeld **Rootkennwort** ein Rootkennwort für die VA ein.
 - Wählen Sie **Als virtuelle Standardappliance für Cluster verwenden** aus, um diese VA für alle Maschinen zu verwenden, die Bestandteil des zugehörigen Clusters sind.
 - c Klicken Sie auf **OK**.
- 4 Wählen Sie eine VA in der Liste aus, um eine vorhandene virtuelle Appliance zu konfigurieren, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Im Dialogfenster **Konfiguration für virtuelle Appliance ändern** können Sie die folgenden Einstellungen ändern:

- Eigenschaften für virtuelle Appliance
- Optionen für virtuelle Appliance
- Replikation
- Scratch-Festplatte
- Kennwort
- Linux File Level Restore

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfiguration für virtuelle Appliance ändern](#).

- 5 Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine virtuelle Appliance zu löschen:
 - a Wählen Sie eine VA in der Liste aus.
 - b Klicken Sie auf **Entfernen**.
Das Dialogfenster **VA entfernen** wird angezeigt.
 - c Wählen Sie den Job aus, der entfernt werden soll.
 - d Klicken Sie auf **OK**.
 - e Klicken Sie im Dialogfenster **Löschen bestätigen** auf **OK**.
Wählen Sie zuerst **Virtuelle Appliance vom Host löschen** aus, wenn Sie die gesamte VA und nicht nur einen einzelnen Job entfernen möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.
- 6 Wählen Sie unter **Virtuelle Appliance für Linux FLR** die gewünschte virtuelle Appliance in der Dropdown-Liste aus, wenn Linux File Level Restore ermöglicht werden soll.
- 7 Klicken Sie auf **Weiter**.

Repository hinzufügen

vRanger verwendet Repositories zum Speichern von Sicherungsarchiven. Es gibt folgende Repositorytypen:

- CIFS
- NFS (Version 3)
- FTP
- SFTP
- NetVault SmartDisk
- EMC Data Domain Boost (DDB)
- Dell Rapid Data Access (RDA)

HINWEIS: Weitere Informationen zu NetVault SmartDisk finden Sie unter:
<http://software.dell.com/products/netvault-smartdisk/>.

Weitere Informationen zur DD Boost-Technologie von Data Domain finden Sie auf der Data Domain-Website unter <http://www.datadomain.com/products/dd-boost.html>. Informationen zu den unterstützten Versionen von NetVault SmartDisk und Data Domain finden Sie auch im *Dell vRanger - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

Das folgende Verfahren zeigt, wie eine CIFS-Freigabe im Bereich **Meine Repositories** gemountet wird. Eine Beschreibung der Verfahren für andere Repositorytypen finden Sie unter [Ergänzende Anweisungen - weitere Repositorytypen](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Repository hinzuzufügen:

- 1 Wählen Sie unter **Repositories** die Option **Windows-Freigabe (CIFS)** aus.
- 2 Füllen Sie das Textfeld **Repositoryname** aus.
Dieser Wert wird im Bereich **Meine Repositories** angezeigt.
- 3 Füllen Sie das Textfeld **Beschreibung** aus.
- 4 Geben Sie **Benutzername** und **Kennwort** in die entsprechenden Textfelder ein.
- 5 Wählen Sie ein **Sicherheitsprotokoll** in der Dropdown-Liste aus: **NTLM (Standard)** oder **NTLM v2**.

- 6 Geben Sie in das Textfeld **Server** den UNC-Pfad zum gewünschten Repositoryverzeichnis ein. Alternativ können Sie einen Teilpfad eingeben und auf **Durchsuchen** klicken, um das Zielverzeichnis zu suchen.

 **HINWEIS:** Sie müssen einen gültigen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort eingeben, bevor Sie diese Funktion verwenden können.

 **WARNUNG:** Wenn Sie die Funktion **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln verwenden** möchten, dürfen Sie das in den folgenden Schritten eingegebene Kennwort nicht vergessen. Es gibt keine Backdoor und kein Kennwort auf Administratorebene. Wenn Sie das Kennwort nicht kennen, sind die Sicherungen unbrauchbar.

- 7 Wählen Sie **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** aus, wenn die Sicherungen durch ein Kennwort geschützt werden sollen.

 **HINWEIS:** Eine Verschlüsselung wird für NetVault SmartDisk- und Data Domain Boost-Repositorys nicht unterstützt.

- 8 Geben Sie ein Kennwort für das verschlüsselte Repository und bestätigen Sie es, indem Sie das Kennwort erneut eingeben.
- 9 Klicken Sie auf **Speichern**. Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositorys** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.
- 10 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren:** Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren:** Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
 - **Überschreiben:** Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, können aber nicht in vRanger importiert werden. vRanger ignoriert die vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.
- 11 Klicken Sie auf **Weiter**.

SMTP-Server einrichten

Auf der Seite **E-Mail-Serverinformationen** können Sie einen SMTP-Server konfigurieren. Wählen Sie einen Server aus, der keine Authentifizierung erfordert, damit E-Mail-Benachrichtigungen ungehindert übertragen werden können.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den SMTP-Server einzurichten:

- 1 Geben Sie im Textfeld **SMTP-Server** den DNS-Namen oder die IP-Adresse eines SMTP-Servers ein.
- 2 Geben Sie im Textfeld **Port** den gewünschten Kommunikationsport ein. Der Standardport ist 25.
- 3 Geben Sie in das Textfeld **Absenderadresse** die E-Mail-Adresse ein, die vRanger verwenden soll.

 **HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass Sie ein gültiges E-Mail-Konto eingeben, das beim SMTP-Server registriert ist.

- 4 Klicken Sie auf **Test-E-Mail senden**.
- 5 Wählen Sie ggf. **Keine E-Mail-Benachrichtigungen für erfolgreiche Jobs senden** aus.

E-Mail-Adresse hinzufügen

Führen Sie auf der Seite **E-Mail-Serverinformationen** des Assistenten die folgenden Schritte durch, um eine E-Mail-Adresse zum vRanger-Adressbuch hinzuzufügen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine E-Mail-Adresse hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um Empfänger hinzuzufügen.
- 2 Füllen Sie die Textfelder **Name** und **E-Mail-Adresse** aus.
- 3 Klicken Sie auf **OK**, um die Informationen zur Liste der E-Mail-Adressen hinzuzufügen.
- 4 Wiederholen Sie die Schritte 1-3, um weitere Kontakte hinzuzufügen.
- 5 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger

Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie vRanger ohne den Assistenten für die Erstkonfiguration konfiguriert wird, indem die zu schützenden Server manuell hinzugefügt werden. Sie können virtuelle VMware- und Hyper-V-Maschinen, physische Maschinen und Repositorys sowie die erforderlichen Konfigurationen für E-Mail-Benachrichtigungen manuell hinzufügen.

Die Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger umfasst die folgenden Aufgaben:

- [VirtualCenter hinzufügen](#)
- [ESX-Server hinzufügen](#)
- [Hyper-V-System Center VMM, -Cluster oder -Host hinzufügen](#)
- [Physischen Server hinzufügen](#)
- [Repository hinzufügen](#)
- [SMTP-Server konfigurieren](#)
- [Anzeigesprache konfigurieren](#)
- [Virtuelle Appliance konfigurieren](#)
- [Lizenzdatei importieren](#)
- [Lizenzierung von VM-Hosts verwalten](#)
- [Lizenzierung von physischen Maschinen verwalten](#)
- [Jobkonfigurationseinstellungen verwalten](#)
- [Katalogisierungsoptionen aktivieren](#)

VirtualCenter hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um manuell ein VMware VirtualCenter (vCenter) für vRanger-Sicherungen hinzuzufügen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein VirtualCenter hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** auf die Registerkarte **VMware**.
- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen** und dann auf **Virtual Center**.
Das Dialogfenster **Anmeldeinformationen für VirtualCenter hinzufügen** wird angezeigt.
- 3 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des vCenter-Servers ein.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Benutzername** den Benutzernamen eines Kontos mit entsprechenden Berechtigungen für den vCenter-Server ein. Informationen zu den erforderlichen Berechtigungen für ein vRanger vCenter-Konto finden Sie unter [vCenter-Berechtigungen konfigurieren](#).

HINWEIS: Der Benutzername für die vCenter-Anmeldeinformationen muss im Format "Benutzername@Domäne" und nicht im Format "Domäne\Benutzername" angegeben werden. In einigen Fällen muss u. U. kein Domänenname eingegeben werden. Verwenden Sie im Benutzernamen keine Sonderzeichen.

Wenn diese Anmeldeinformationen später geändert werden, müssen Sie den vRanger-Dienst neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

- 5 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.

HINWEIS: Verwenden Sie im Kennwort keine Sonderzeichen.

- 6 Klicken Sie auf **Verbinden**.

vRanger versucht, mit der aktuellen Konfiguration eine Verbindung zu vCenter herzustellen. Wenn die Verbindung hergestellt werden kann, wird das vCenter im Bereich **Meine Bestandsliste** angezeigt.

ESX-Server hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um manuell einen VMware ESX-Server hinzuzufügen, der mit vRanger geschützt werden soll.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen ESX-Server hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** auf die Registerkarte **VMware**.
 - 2 Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen** und dann auf **ESX Host**.
- HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationseinstellungen in Ordnung sind und das vCenter auf dem Computer sichtbar ist, auf dem vRanger installiert ist, wenn keine Verbindung hergestellt werden kann.
- 3 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hosts ein.
 - 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Host ein. Sie können das Rootkonto verwenden, wenn Rootverbindungen zulässig sind, oder ein anderes Konto als root verwenden. Wählen Sie **Benutzer hinzufügen, wenn noch nicht vorhanden** aus, wenn das Konto noch nicht auf dem Host vorhanden ist.
 - 5 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
 - 6 Geben Sie in das Textfeld **Rootkennwort** das Kennwort für das Rootkonto ein.
 - 7 Klicken Sie auf **Verbinden**.

Der Host wird zur Baumstruktur unter dem vCenter hinzugefügt. Zur Bestätigung wird im Bereich **Meine Bestandsliste** neben dem Host ein Symbol mit einem goldenen Schlüssel angezeigt.

Hyper-V-System Center VMM, -Cluster oder -Host hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um manuell einen Hyper-V-System Center VMM, -Cluster oder -Host hinzuzufügen, der mit vRanger geschützt werden soll.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

So fügen Sie einen Hyper-V-Host hinzu:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** auf die Registerkarte **Hyper-V**.
- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen** und dann auf **Hyper-V-Host**.
Das Dialogfenster **Anmeldeinformationen hinzufügen** wird angezeigt.
- 3 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hosts ein.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Host ein.
- 5 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 6 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen Host handelt oder der vRanger-Agent für Hyper-V entfernt wurde.
Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem Hyper-V-Host auf dem Quellenserver verwenden soll. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen Hyper-V-Servern geöffnet sein. Die Standardportnummer ist 8081.

So fügen Sie einen Hyper-V-System Center VMM hinzu:

-  **WICHTIG:** Damit Sie eine System Center VMM-Verbindung hinzufügen können, muss die System Center VMM-Verwaltungskonsolle auf der vRanger-Maschine installiert sein.
- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** auf die Registerkarte **Hyper-V**.
 - 1 Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen** und dann auf **Hyper-V System Center VMM**.
 - 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hyper-V-System Center VMMs ein.
 - 3 Geben Sie im Textfeld **Benutzername** den Benutzernamen eines Kontos mit Berechtigungen als Domänenadministrator im System Center VMM ein.
 - 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
 - 5 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen System Center VMM handelt oder der vRanger-Agent für Hyper-V entfernt wurde.
 - 6 Konfigurieren Sie die Ports wie folgt:
 - Geben Sie im Textfeld **Portnummer** für den Agenten den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem vRanger-Agenten verwenden soll, der auf den Hyper-V-Hosts installiert ist. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen Hyper-V-Servern geöffnet sein. Der Standardport ist 8081.
 - Geben Sie im Textfeld **Portnummer** für den SCVMM den Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem System Center VMM-Server verwenden soll. Die Standardportnummer ist 8100. Klicken Sie auf **Verbinden**.
-  **WICHTIG:** Dieser Port wird bei der System Center VMM-Installation konfiguriert. Wenn eine andere Portnummer als der Standardwert verwendet werden soll, geben Sie den betreffenden Wert hier ein.
- 7 Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Hyper-V System Center VMM wird im Abschnitt für Hyper-V System Center VMMs angezeigt. Im Abschnitt **Hosts** werden die Hosts angezeigt, die vom betreffenden System Center Virtual Machine Manager verwaltet werden.

Hyper-V-Cluster hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um einen Hyper-V-Cluster hinzuzufügen.

So fügen Sie einen Hyper-V-Cluster hinzu:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** auf die Registerkarte **Hyper-V**.
- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen** und dann auf **Hyper-V-Failovercluster**.
- 3 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hyper-V-Clusters ein.
- 4 Geben Sie im Textfeld **Benutzername** den Benutzernamen eines Kontos mit Berechtigungen als Domänenadministrator im Cluster ein.
- 5 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 6 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen Cluster handelt oder der vRanger-Agent für Hyper-V entfernt wurde.
- 7 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem Hyper-V-Cluster auf dem Quellenserver verwenden soll. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen Hyper-V-Servern geöffnet sein. Die Standardportnummer ist 8081.
- 8 Klicken Sie auf **Verbinden**.
- 9 Klicken Sie auf **Weiter**.

Der Hyper-V-Cluster wird im Abschnitt **Hyper-V Clusters** angezeigt. Im Abschnitt **Hosts** werden die Hosts angezeigt, die vom betreffenden Cluster verwaltet werden.

Hosts hinzufügen

Hosts, die nicht Bestandteil eines Clusters sind, können einzeln hinzugefügt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Hosts hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie im Abschnitt **Host** auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Hosts ein.
- 3 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Host ein.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 5 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen Host handelt oder der vRanger-Agent für Hyper-V entfernt wurde.
- 6 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem Hyper-V-Host auf dem Quellenserver verwenden soll. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen Hyper-V-Servern geöffnet sein. Die Standardportnummer ist 8081.
- 7 Klicken Sie auf **Verbinden**.

Der Host wird im Abschnitt **Hosts** angezeigt.

Physischen Server hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um manuell einen physischen Server hinzuzufügen, der mit vRanger geschützt werden soll.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen physischen Server hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** auf die Registerkarte **Physisch**.
- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen** und dann auf **Physische Maschine**.
Das Dialogfenster **Anmeldeinformationen für physische Maschine hinzufügen** wird angezeigt.
- 3 Geben Sie im Textfeld **DNS-Name oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse des Servers ein.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Benutzername** ein Konto für den Server ein.
- 5 Geben Sie in das Textfeld **Benutzerkennwort** das Kennwort für das oben verwendete Konto ein.
- 6 Wählen Sie **Agent auf dem Host installieren** aus, wenn es sich um einen neuen Server handelt oder der vRanger-Agent entfernt wurde

Geben Sie im Textfeld **Agentenspeicherort** das gewünschte Verzeichnis auf der physischen Maschine ein, in dem der physische Client installiert werden soll. Das Standardinstallationsverzeichnis lautet:

64-Bit-Server: `C:\Program Files\Dell\vrangerPhysicalClient`

- 7 Geben Sie im Textfeld **Portnummer** den gewünschten Port ein, den vRanger für die Kommunikation mit dem physischen Client auf dem Quellenserver verwenden soll. Dieser Port muss zwischen vRanger und den einzelnen physischen Servern geöffnet sein. Die Standardportnummer ist 51000.
- 8 Klicken Sie auf **Verbinden**.

Der Server wird im Abschnitt **Meine Bestandsliste** angezeigt. Sie können auch eine Sicherungsgruppe erstellen, um mehrere physische Server in einem Sicherungsjob zu kombinieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzufügen](#).

Physischen Client manuell installieren

vRanger setzt voraus, dass auf dem physischen Quellenserver ein physischer Sicherungsclient installiert wird. Dies erfolgt normalerweise, wenn der Quellenserver zur vRanger-Bestandsliste hinzugefügt wird. In bestimmten Situationen kann es jedoch erforderlich sein, den Client manuell zu installieren.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den physischen Client manuell zu installieren:

- 1 Suchen Sie auf dem vRanger-Server die Installationsdatei für den physischen Client `vrangerPhysicalClient.exe`. Die Datei befindet sich im Service-Unterverzeichnis im vRanger-Installationsordner. Dieses ist standardmäßig:
`C:\Program Files\Dell\vranger\Service`
- 2 Kopieren Sie den Client an den gewünschten Speicherort auf dem Quellenserver.
- 3 Führen Sie auf dem Quellenserver in einer Befehlszeile den Befehl **vrangerPhysicalClient.exe** mit den folgenden Parametern aus:

- **USERNAME:** Diese Information muss angegeben werden. Dabei handelt es sich um den Benutzernamen für ein Konto mit Administratorberechtigungen und dem Recht **Anmelden als Dienst** auf dem Quellenserver.
- **PASSWORD:** Diese Information muss angegeben werden. Hierbei handelt es sich um das Kennwort für das obige Benutzerkonto.
- **DOMAIN:** Diese Angabe ist optional. Wird kein Wert angegeben, wird das oben angegebene Konto als lokales Konto angesehen. Geben Sie hier die Domäne für das Konto ein, wenn Sie ein Netzwerkkonto verwenden.
- **INSTALL_DIR:** Diese Angabe ist optional. Die Standardinstallationsverzeichnisse sind:
`C:\Program Files\Dell\vrangerPhysicalClient`
- **PORT:** Diese Angabe ist optional. Der Standardport ist 51000.

Befehlsbeispiele

Die folgenden Beispiele veranschaulichen die richtige Syntax für das Installationsprogramm.

- Um die Standardwerte zu übernehmen, müssen Sie lediglich die Anmeldeinformationen für den Quellenserver angeben:
`vRangerPhysicalClient.exe /USERNAME="administrator" /PASSWORD="Password"`
- Sie können auch ein Netzwerkkonto verwenden:
`vRangerPhysicalClient.exe /DOMAIN="development" /USERNAME="user1"
/PASSWORD="Password"`
- Um Installationspfad oder Portnummer zu ändern, müssen Sie den betreffenden Parameter mit dem gewünschten Wert hinzufügen:
`vRangerPhysicalClient.exe /USERNAME="administrator" /PASSWORD="Password"
/INSTALL_DIR="c:\vRangerPhysicalClient"`
`vRangerPhysicalClient.exe /USERNAME="administrator" /PASSWORD="Password"
/PORT=52000`

Repository hinzufügen

Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie ein CIFS-Repository zu vRanger hinzugefügt wird. Informationen zum Hinzufügen anderer Repositorys finden Sie unter [Ergänzende Anweisungen - weitere Repositorytypen](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositorys**, wenn Sie ein Repository hinzufügen möchten. Klicken Sie auf den gewünschten Repositorytyp.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Knoten, wählen Sie **Hinzufügen** aus und klicken Sie dann auf **Windows-Freigabe (CIFS)**.

 **HINWEIS:** Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie ein CIFS-Repository hinzugefügt wird. Eine Beschreibung der Verfahren für andere Repositorytypen finden Sie unter „Ergänzende Anweisungen - weitere Repositorytypen“.

- 3 Füllen Sie im Dialogfenster **Repository hinzufügen** die nachstehend beschriebenen Textfelder aus:
 - **Repositoryname:** Geben Sie einen Namen für das Repository ein.
 - **Beschreibung:** Geben Sie eine Beschreibung für das Repository ein (optional).
 - Textfelder **Benutzername** und **Benutzerkennwort:** Geben Sie die Anmeldeinformationen für den Zugriff auf die CIFS-Freigabe ein.
 - Wählen Sie ein **Sicherheitsprotokoll** in der Dropdown-Liste aus: **NTLM (Standard)** oder **NTLM v2**.
 - **Server:** Geben Sie den Pfad zum gewünschten Verzeichnis ein. Alternativ können Sie IP-Adresse oder DNS-Name des Servers eingeben, auf **Durchsuchen** klicken und zum gewünschten Pfad navigieren.

 **WARNUNG:** Bei den Pfaden von CIFS-Repositorys wird Groß-/Kleinschreibung unterschieden. Achten Sie bei der Eingabe des Pfads für ein CIFS-Verzeichnis auf, dass der Pfad in der richtigen Groß-/Kleinschreibung eingegeben wird.

- 4 Wählen Sie **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** aus, wenn die Sicherungen durch ein Kennwort geschützt werden sollen.
- 5 Geben Sie ein Kennwort für das verschlüsselte Repository und bestätigen Sie es, indem Sie das Kennwort erneut eingeben.



WARNUNG: Wenn Sie die Funktion **Alle Sicherungen** in diesem Repository verschlüsseln verwenden möchten, dürfen Sie das in den folgenden Schritten eingegebene Kennwort nicht vergessen. Es gibt keine Backdoor und kein Kennwort auf Administratorebene. Wenn Sie das Kennwort nicht kennen, sind die Sicherungen unbrauchbar.

- 6 Klicken Sie auf **Aktualisieren**. Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.

SMTP-Server konfigurieren

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um manuell einen SMTP-Server für E-Mail-Benachrichtigungen von vRanger zu konfigurieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen SMTP-Server zu konfigurieren:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie auf der Seite **Konfigurationsoptionen** unter **Allgemein** auf **E-Mail-Konfiguration**.
- 3 Füllen Sie das Textfeld **SMTP-Server** aus.
- 4 Übernehmen Sie den Standardwert (25) im Textfeld **Port**.
- 5 Geben Sie in das Textfeld **Absenderadresse** eine E-Mail-Adresse ein, die als Absender für gesendete Benachrichtigungen verwendet wird.
- 6 Klicken Sie auf **Test-E-Mail senden**.
Daraufhin wird eine Meldung mit der Bestätigung angezeigt, dass die Serververbindung hergestellt und die Übertragung an die eingegebene E-Mail-Adresse erfolgreich durchgeführt wurde.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.
- 8 Wählen Sie ggf. **Keine E-Mail-Benachrichtigungen für erfolgreiche Jobs senden** aus.

E-Mail-Adresse hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um manuell die E-Mail-Adressen hinzuzufügen, die E-Mail-Benachrichtigungen von vRanger erhalten sollen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine E-Mail-Adresse hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie auf der Seite **Konfigurationsoptionen** unter **Allgemein** auf **E-Mail-Konfiguration**.
- 3 Klicken Sie im Abschnitt **E-Mail-Adressen** auf **Hinzufügen**.
- 4 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 5 Geben Sie den Namen und die E-Mail-Adresse des Kontakts ein und klicken Sie auf **OK**.

E-Mail-Adresse bearbeiten

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um E-Mail-Adressen in vRanger zu bearbeiten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine E-Mail-Adresse zu bearbeiten:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.

- 2 Klicken Sie unter dem Knoten **Allgemein** auf **E-Mail-Konfiguration**.
- 3 Wählen Sie im Abschnitt **E-Mail-Adressen** die E-Mail-Adresse aus, die Sie bearbeiten möchten. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
- 4 Bearbeiten Sie die Informationen und klicken Sie auf **Aktualisieren**.
- 5 Die Informationen werden aktualisiert und in den Abschnitt **E-Mail-Adressen** übernommen.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

E-Mail-Adresse entfernen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um eine E-Mail-Adresse aus vRanger zu entfernen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine E-Mail-Adresse zu entfernen:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie auf der Seite **Konfigurationsoptionen** unter **Allgemein** auf **E-Mail-Konfiguration**.
- 3 Wählen Sie im Abschnitt **E-Mail-Adressen** die E-Mail-Adresse aus, die Sie löschen möchten.
- 4 Klicken Sie auf **Entfernen**. Der Eintrag wird gelöscht.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.

Anzeigesprache konfigurieren

vRanger bietet die Möglichkeit, die Sprache zu konfigurieren, in der die Benutzeroberfläche angezeigt wird.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Anzeigesprache zu konfigurieren:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** unter **Allgemein** auf **Sprache**.
- 3 Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Verfügbare Sprachen** die gewünschte Sprache aus. Wählen Sie ggf. **basierend auf dem Gebietsschema des Systems** aus, um die Einstellung automatisch abhängig von der Gebietsschemaeinstellung der vRanger-Maschine vorzunehmen.
- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Virtuelle Appliance konfigurieren

vRanger verwendet eine virtuelle Appliance für die Wiederherstellung auf Dateiebene unter Linux sowie für die Replikation zu und von VMware ESXi-Servern. Im Dialogfenster **Konfiguration für virtuelle Appliance** können Sie eine konfigurierte virtuelle Appliance zu vRanger hinzufügen und die VA für Linux File Level Restore auswählen. Virtuelle Appliances, die mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliance implementiert werden, werden automatisch zu vRanger hinzugefügt.

HINWEIS: Es muss mindestens eine virtuelle Appliance implementiert und konfiguriert sein, bevor Sie sie zu vRanger hinzufügen können. Anweisungen zum Implementieren von virtuellen Appliances finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine virtuelle Appliance zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** die Option **Konfiguration für virtuelle Appliance** aus.
- 2 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Dialogfenster **Konfiguration für virtuelle Appliance hinzufügen** mit der vCenter-Bestandslistenstruktur wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie die virtuelle Appliance in der Bestandslistenstruktur aus.
- 4 Geben Sie das Rootkennwort der virtuellen Appliance ein und klicken Sie auf **OK**.
Die virtuelle Appliance wird im Abschnitt **Implementierte virtuelle Appliances** angezeigt:

Lizenzdatei importieren

Vergewissern Sie sich zunächst, dass die Lizenzdatei an einem leicht zugänglichen Speicherort gespeichert ist.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Lizenzdatei zu importieren:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** unter **Lizenzierung** auf **Produkt**.
- 3 Klicken Sie auf **Neue Lizenz hinzufügen**.
- 4 Navigieren Sie zum Speicherort der Lizenzdatei. Wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Die neuen Lizenzinformationen werden im Dialogfenster hinzugefügt.
- 5 Klicken Sie auf **Übernehmen**.
Das Dialogfenster wird mit den neuen Lizenzinformationen aktualisiert.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Erweiterte Probelizenz hinzufügen

Eine erweiterte Probelizenz wird genauso hinzugefügt wie eine permanente Lizenz. Vergewissern Sie sich zunächst, dass die Lizenzdatei an einem leicht zugänglichen Speicherort gespeichert ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine erweiterte Probelizenz hinzuzufügen:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** unter **Lizenzierung** auf **Produkt**.
- 3 Klicken Sie auf **Neue Lizenz hinzufügen**.
- 4 Navigieren Sie zum Speicherort der Lizenzdatei. Wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Die neuen Lizenzinformationen werden im Dialogfenster hinzugefügt.
- 5 Klicken Sie auf **Übernehmen**. Das Dialogfenster wird mit den neuen Lizenzinformationen aktualisiert.
- 6 Unter der Überschrift **Derzeit installierte Lizenzen** werden der Lizenztyp **Erweiterte Probelizenz** sowie die Anzahl der verbleibenden Tage des erweiterten Evaluierungszeitraums angezeigt.

Erweiterte Probelizenz entfernen

Erweiterte Probelizenzen werden automatisch entfernt, wenn der Evaluierungszeitraum abgelaufen ist. Sie können die Lizenzen jedoch auch vor Ablauf des Evaluierungszeitraums entfernen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine erweiterte Probelizenz zu entfernen:

- 1 Klicken Sie im Knoten **Konfigurationsoptionen > Lizenzierung** auf **Evaluierungserweiterung entfernen**.
- 2 Bestätigen Sie unter **Derzeit installierte Lizenzen**, dass wieder die primäre Lizenz verwendet wird.
- 3 Bestätigen Sie in den Knoten **VM-Hosts** und **Physische Maschinen** die Lizenzzuteilung.

Lizenzierung von VM-Hosts verwalten

Damit Sie die folgenden Schritte durchführen können, müssen Sie die Lizenzdatei importiert und überprüft haben, ob die gewünschten Hosts mit der Lizenz verwaltet werden können. Im Abschnitt **Derzeit installierte Lizenzen** werden die Gesamtzahl der CPU-Lizenzen, die Anzahl der derzeit genutzten Lizenzen und die verbleibende Anzahl von Lizenzen angezeigt. Diese Zahlen werden abhängig von den in diesem Dialogfenster ausgewählten Optionen vergrößert oder verringert.

 **HINWEIS:** Die VM-Hostlizenz gilt gleichermaßen für Hyper-V- und VMware-Hosts. Sie werden in Bezug auf die Lizenzierung gleich behandelt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Lizenzierung von VM-Hosts zu verwalten:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie unter dem Knoten **Lizenzierung** auf **VM-Hosts**.
- 3 Im Abschnitt **Derzeit installierte Lizenzen** gibt der Wert **Zulässige Anzahl CPUs** die Anzahl der lizenzierten Steckplätze an. Die Anzahl der aktuell zugewiesenen Lizenzen wird in der Spalte **Verwendete CPUs** angezeigt.
- 4 Im Abschnitt **Lizenzierte VM-Hosts** werden die verwalteten Hosts, die Anzahl der CPUs für jeden Host und die lizenzierten Funktionen für den betreffenden Host angezeigt.
 - a In der Spalte **CPUs** werden die "Lizenzkosten" der einzelnen Hosts angezeigt.
 - b Wählen Sie in der Spalte **Sicherung** und/oder **Replikation** die Hosts aus oder ab, bis alle verfügbaren Lizenzen verwendet werden oder alle Hosts geschützt sind.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.

Lizenzierung von physischen Maschinen verwalten

Damit Sie die folgenden Schritte durchführen können, müssen Sie die Lizenzdatei importiert und überprüft haben, ob die gewünschte Anzahl physischer Maschinen, die geschützt werden soll, mit der Lizenz verwaltet werden kann. Im Abschnitt **Derzeit installierte Lizenzen** werden die Gesamtzahl der verfügbaren Lizenzen für physische Maschinen und die Anzahl der derzeit genutzten Lizenzen angezeigt. Diese Zahlen werden abhängig von den in diesem Dialogfenster ausgewählten Optionen vergrößert oder verringert.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Lizenzierung von physischen Maschinen zu verwalten:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie unter dem Knoten **Lizenzierung** auf **Physische Maschine**.

- 3 Der Wert **Zulässige Anzahl Maschinen** im Abschnitt **Derzeit installierte Lizenzen** gibt die Gesamtzahl der verfügbaren Lizenzen für physische Maschinen an. Die Anzahl der aktuell zugewiesenen Lizenzen wird in der Spalte **Verwendete Maschinen** angezeigt.
- 4 Im Abschnitt **Lizenzierung von physischen Maschinen** werden die physischen Maschinen in der vRanger-Bestandsliste aufgelistet. Für jede Maschine wird angezeigt, ob eine Lizenz für Sicherungen vorhanden ist.
 - a Wählen Sie in der Spalte **Physische Sicherung** die Maschinen aus oder ab, bis alle verfügbaren Lizenzen verwendet werden oder alle Maschinen lizenziert sind.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.

Jobkonfigurationseinstellungen verwalten

Im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** können Sie Limits für die Anzahl der aktiven Aufgaben, den Zeitrahmen für die Aufgabenausführung und den zulässigen Speicherplatz in einem Datenspeicher für den Zuwachs von Snapshots festlegen.

Die maximale Anzahl von Aufgaben ist in der folgenden Tabelle definiert:

Tabelle 1. Maximale Anzahl von Aufgaben

In vRanger	Die maximale Anzahl von Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Replikationsaufgaben, die auf dieser Instanz von vRanger gleichzeitig aktiv sein können.
Von einer logischen Einheit	Die maximale Anzahl von Aufgaben, die auf einem bestimmten logischen Speichergerät zulässig ist.
Auf einem Host	Die maximale Anzahl von Aufgaben, die gleichzeitig auf einem Host aktiv sein können.
Pro Repository	Die maximale Anzahl von Aufgaben, die für ein bestimmtes Repository zu einem bestimmten Zeitpunkt zulässig sind.
Lokal	Die Anzahl der Sicherungs- oder Wiederherstellungsaufgaben, die physisch auf der lokalen vRanger-Maschine ausgeführt werden.
Pro VA	Die Anzahl der Replikationsaufgaben, die auf einer virtuellen vRanger-Appliance aktiv sind.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Jobkonfigurationseinstellungen zu verwalten:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie unter dem Knoten **Meine Jobs** auf **Konfiguration**.
- 3 Legen Sie im Abschnitt **Ressourcenverwaltung** einen Maximalwert für die Anzahl der Aufgaben fest, die ausgeführt werden können:
 - vRanger (≥ 1). Der Standardwert ist 100.
 - Logische Einheit (1-5). Der Standardwert ist 3.
 - Host (1-4). Der Standardwert ist 1.
 - Repository (≥ 1). Der Standardwert ist 3.
 - Lokal (1-20). Der Standardwert ist 3.
 - VA (1-18). Der Standardwert ist 2.
- 4 Füllen Sie im Abschnitt **Zeitlimit** das Textfeld **Aufgabenzeitlimit (1 - 999 Stunden)** aus. Der Standardwert ist 24.
- 5 Geben Sie im Textfeld **Erforderlicher Speicherplatz auf Hosts** (in GB) eine Zahl ein. Der Standardwert ist 6.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Katalogisierungsoptionen aktivieren

Die vRanger-Katalogisierungsfunktion muss aktiviert werden, damit Daten erfasst werden können. Im Dialogfenster **Katalog** ist eine Option vorhanden, mit der die Katalogerfassung aktiviert bzw. deaktiviert werden kann. Darüber hinaus wird der Status des Katalogdienstes angezeigt.

-  **HINWEIS:** Damit Daten im Katalog erfasst werden können, muss der Katalogdienst den Status **Aktiv** aufweisen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise zum manuellen Konfigurieren von vRanger](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Katalogisierungsoptionen zu aktivieren:

- 1 Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
- 2 Klicken Sie unter dem Knoten **Meine Jobs** auf **Katalog**.
- 3 Wählen Sie **Katalogdatenerfassung aktivieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf **OK**.

-  **HINWEIS:** Darüber hinaus muss die Katalogisierung für jeden Sicherungsjob aktiviert werden, für den Katalogdaten erfasst werden sollen.

Informationen zur Katalogfilterung

Eine typische VM kann viele tausend (oder hunderttausend) Dateien enthalten. Die meisten Dateien sind jedoch für Wiederherstellungsoperationen auf Dateiebene nicht relevant. Um die Katalogisierung zu optimieren und die Auswirkungen auf die Katalogdatenbank zu verringern, filtert vRanger die zu indexierenden Dateien wie folgt:

- Nach **Pfad**: Standardmäßig katalogisiert vRanger keine Dateien in den unten aufgeführten Verzeichnissen. Die Pfadfilterung wird durch Einträge in der Datei **PathFilterTokens.txt** unter **C:\Program Files\Quest Software\VRanger\Service\Configuration** bestimmt.

Program Files	\$Txf
Windows	RECYCLER
\$Extend	Systeminformationen
\$TxfLog	I386

- Nach **Datei**: Standardmäßig katalogisiert vRanger keine Dateien mit den folgenden Dateitypen. Die Dateifilterung wird durch Einträge in der Datei **FilesFilterTokens.txt** unter **C:\Program Files\Quest Software\CatalogManager\Config\Files** bestimmt.

.lnk	\$Boot	\$Reparse
\$MFT	\$BadClus	\$RmMetadata
\$Volume	\$Secure	\$Repair
\$AttrDef	\$UpCase	\$Tops
\$BitMap	\$Quota	\$TxfLog
	\$ObjID	

-  **HINWEIS:** Die Dateifilterung gilt für ungefilterte Pfade. Dateien in einem gefilterten Pfad müssen nicht mehr gefiltert werden.

In den meisten Situationen sind die Standardfilteroptionen ausreichend. Wenn Sie weitere Pfade oder Dateien ausfiltern möchten, müssen Sie den Pfad oder die Datei lediglich in die entsprechende Textdatei einfügen.

Ergänzende Anweisungen - weitere Repositorytypen

Die Hauptschritte beschreiben, wie ein CIFS-Repository hinzugefügt wird. In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zum Hinzufügen von NFS-, FTP-, SFTP-, NetVault SmartDisk-, EMC DDB- (Data Domain Boost) oder Dell RDA-Repositorys (Rapid Data Access):

- [NFS-Repository hinzufügen](#)
- [FTP-Repository hinzufügen](#)
- [SFTP-Repository hinzufügen](#)
- [NetVault SmartDisk-Repository hinzufügen](#)
- [EMC Data Domain Boost-Repository \(DDB\) hinzufügen](#)
- [Dell Rapid Data Access-Repository \(RDA\) hinzufügen](#)

NFS-Repository hinzufügen

Im folgenden Abschnitt finden Sie Informationen zum Konfigurieren eines NFS-Repositorys in vRanger.

NFS-Anforderungen

Sie müssen die folgenden Konfigurationsschritte ausführen, um ein NFS-Repository hinzuzufügen:

- vRanger unterstützt das NFS3-Protokoll, das keine Authentifizierung ermöglicht. vRanger verwendet das Konto **NFSNobody**, um eine Verbindung zum Repository herzustellen.
- Das Konto **NFSNobody** benötigt R-, W-, X-Berechtigung für das Zielverzeichnis.
- Die Datei `/etc/exports` muss das Exportverzeichnis und eine Liste der IP-Adressen enthalten, die eine Verbindung zum Repository herstellen können. Sie können die Adressen einzeln auflisten (vRanger-Maschine und ESX-Hosts mit Direktverbindungen zum Ziel) oder das Platzhalterzeichen `*` verwenden. Das Exportverzeichnis muss mit asynchronem Lese-/Schreibzugriff freigegeben werden. Beispiel für ein Exportverzeichnis namens `/backups`:

```
[root@NFSServer etc]# cat exports
/backups *{rw, async}
```

NFS-Repository hinzufügen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um ein NVSD-Repository hinzuzufügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein NFS-Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositories**, wenn Sie ein NFS-Repository hinzufügen möchten.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Bereich **Meine Repositories**, wählen Sie **Hinzufügen** aus und klicken Sie dann auf **NFS**.
- 3 Füllen Sie im Dialogfenster **NFS-Repository hinzufügen** die nachstehend beschriebenen Textfelder aus:
 - **Repositoryname**: ein beschreibender Name für das Repository.
 - **Beschreibung**: eine ausführlichere Beschreibung für das Repository. Dieses Textfeld ist optional.
 - **DNS-Name oder IP-Adresse**: die IP-Adresse oder der FQDN für das Repository.
 - **Exportverzeichnis**: Geben Sie das Exportverzeichnis an (prinzipiell mit einer Netzwerkfreigabe vergleichbar). Sie müssen im Exportverzeichnis ein Zielunterverzeichnis erstellen.

- **Zielverzeichnis:** ein Unterverzeichnis im NFS-Exportverzeichnis. In diesem Verzeichnis werden Sicherungspunkte gespeichert.
- 4 Wählen Sie **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** aus, wenn die Sicherungen durch ein Kennwort geschützt werden sollen.
 - 5 Geben Sie ein Kennwort für das verschlüsselte Repository und bestätigen Sie es, indem Sie das Kennwort erneut eingeben.

 **WARNUNG:** Wenn Sie die Funktion **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** verwenden möchten, dürfen Sie das in den folgenden Schritten eingegebene Kennwort nicht vergessen. Es gibt keine Backdoor und kein Kennwort auf Administratorebene. Wenn Sie das Kennwort nicht kennen, sind die Sicherungen unbrauchbar.

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.

- 7 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren:** Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren:** Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
 - **Überschreiben:** Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, können aber nicht in vRanger importiert werden. vRanger ignoriert die vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.

FTP-Repository hinzufügen

Nachstehend wird die Vorgehensweise zum Hinzufügen eines FTP-Repositorys beschrieben.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein FTP-Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositories**, wenn Sie ein FTP-Repository hinzufügen möchten.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Bereich **Meine Repositories**, wählen Sie **Hinzufügen** aus und klicken Sie dann auf **FTP**.
- 3 Füllen Sie im Dialogfenster **FTP-Repository hinzufügen** die nachstehend beschriebenen Textfelder aus:
 - **Repositoryname:** ein beschreibender Name für das Repository.
 - **Beschreibung:** eine ausführlichere Beschreibung für das Repository. Dieses Textfeld ist optional.
 - **DNS-Name oder IP-Adresse:** die IP-Adresse oder der FQDN für das Repository.
 - **Zielverzeichnis:** das Verzeichnis auf dem FTP-Server, in dem das Repository gespeichert wird.
 - **Benutzername:** der Benutzername für das Konto, mit dem vRanger eine Verbindung zum Repository herstellt.
 - **Kennwort:** das Kennwort für das obige Benutzerkonto.
 - **Port:** der Port, den vRanger für Verbindungen zum FTP-Server verwendet. Der Standardport für FTP ist 21.
 - **Zeitlimit:** Dieser Wert bestimmt die Wartezeit, bevor eine inaktive Verbindung beendet wird. Der Standardwert ist 600 Sekunden.

- 4 Wählen Sie **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** aus, wenn die Sicherungen durch ein Kennwort geschützt werden sollen.
- 5 Geben Sie ein Kennwort für das verschlüsselte Repository und bestätigen Sie es, indem Sie das Kennwort erneut eingeben.

 **WARNUNG:** Wenn Sie die Funktion **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** verwenden möchten, dürfen Sie das in den folgenden Schritten eingegebene Kennwort nicht vergessen. Es gibt keine Backdoor und kein Kennwort auf Administratorebene. Wenn Sie das Kennwort nicht kennen, sind die Sicherungen unbrauchbar.

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.

- 7 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren:** Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren:** Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
 - **Überschreiben:** Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, können aber nicht in vRanger importiert werden. vRanger ignoriert die vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.

SFTP-Repository hinzufügen

Nachstehend wird die Vorgehensweise zum Hinzufügen eines SFTP-Repositorys beschrieben.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein SFTP-Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositories**, wenn Sie ein SFTP-Repository hinzufügen möchten.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Bereich **Meine Repositories**, wählen Sie **Hinzufügen** aus und klicken Sie dann auf **SFTP**.
- 3 Füllen Sie im Dialogfenster **SFTP-Repository hinzufügen** die nachstehend beschriebenen Textfelder aus:
 - **Repositoryname:** ein beschreibender Name für das Repository.
 - **Beschreibung:** eine ausführlichere Beschreibung für das Repository. Dieses Textfeld ist optional.
 - **DNS-Name oder IP-Adresse:** die IP-Adresse oder der FQDN für das Repository.
 - **Zielverzeichnis:** das Verzeichnis auf dem SFTP-Server, in dem das Repository gespeichert wird.
 - **Benutzername:** der Benutzername für das Konto, mit dem vRanger eine Verbindung zum Repository herstellt.
 - **Kennwort:** das Kennwort für das obige Benutzerkonto.
 - **Port:** der Port, den vRanger für Verbindungen zum SFTP-Server verwendet. Der Standardport für SFTP ist 22.
 - **Zeitlimit:** Dieser Wert bestimmt die Wartezeit, bevor eine inaktive Verbindung beendet wird.
- 4 Wählen Sie **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** aus, wenn die Sicherungen durch ein Kennwort geschützt werden sollen.
- 5 Geben Sie ein Kennwort für das verschlüsselte Repository und bestätigen Sie es, indem Sie das Kennwort erneut eingeben.



WARNUNG: Wenn Sie die Funktion **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** verwenden möchten, dürfen Sie das in den folgenden Schritten eingegebene Kennwort nicht vergessen. Es gibt keine Backdoor und kein Kennwort auf Administratorebene. Wenn Sie das Kennwort nicht kennen, sind die Sicherungen unbrauchbar.

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.

- 7 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren:** Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren:** Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
 - **Überschreiben:** Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, können aber nicht in vRanger importiert werden. vRanger ignoriert die vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.

NetVault SmartDisk-Repository hinzufügen

Nachstehend wird die Vorgehensweise zum Hinzufügen eines NetVault SmartDisk-Repositorys beschrieben.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein NetVault SmartDisk-Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositories**, wenn Sie ein NetVault SmartDisk-Repository hinzufügen möchten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Bereich **Meine Repositories**. Wählen Sie **Hinzufügen --> NVSD** aus.
- 2 Füllen Sie im Dialogfenster **NVSD-Repository hinzufügen** die folgenden Felder aus:
 - a **Repositoryname:** ein beschreibender Name für das Repository.
 - b **Beschreibung:** eine ausführlichere Beschreibung für das Repository. Dieses Feld ist optional.
 - c **DNS-Name oder IP-Adresse:** die IP-Adresse oder der FQDN für den NetVault SmartDisk-Server.
 - d **Benutzername/Kennwort:** die Anmeldeinformationen für das Konto, mit dem vRanger eine Verbindung zum Repository herstellt.

 **HINWEIS:** Wenn die WebDav-Authentifizierung auf dem NetVault SmartDisk-Server aktiviert ist, müssen Sie die betreffenden Anmeldeinformationen verwenden. Wenn keine WebDav-Authentifizierung aktiviert ist, müssen Sie keine Anmeldeinformationen eingeben. Weitere Informationen finden Sie im *Dell NetVault SmartDisk Administratorhandbuch*.
 - e **Zielverzeichnis:** die logische ID für das Repository der NetVault SmartDisk-Instanz (kein bestimmtes Verzeichnis auf dem NetVault SmartDisk-Server). Wenn Sie zuvor mindestens ein Repository in der NetVault SmartDisk-Zielinstanz erstellt haben, stehen die vorhandenen Zielverzeichnisse in einem Dropdown-Menü zur Verfügung.

Geben Sie einen neuen Namen für das Repository ein, um ein neues Repository zu erstellen.
 - f **Port:** der Port, den vRanger für Verbindungen zum NetVault SmartDisk-Server verwendet. Der Standardport ist 37453.
 - g **Zeitlimit:** Dieser Wert bestimmt die Wartezeit, bevor eine inaktive Verbindung beendet wird.

-  **HINWEIS:** Für NetVault SmartDisk-Repositorys wird keine Verschlüsselung unterstützt.

- 3 Klicken Sie auf **OK**.
- 4 Klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.
- 5 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren**: Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren**: Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
 - **Überschreiben**: Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, werden aber nicht in vRanger importiert. vRanger ignoriert das Vorhandensein der vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.

NetVault SmartDisk-Repository entfernen

Ein NetVault SmartDisk-Repository wird genauso entfernt wie jeder andere Repositorytyp.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein NetVault SmartDisk-Repository zu entfernen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das NetVault SmartDisk-Repository und wählen Sie **Entfernen** aus.
- 2 Daraufhin wird das Dialogfenster **Repository entfernen** mit einer Liste der Sicherungspunkte im ausgewählten Repository angezeigt.

Beim Entfernen eines Repositorys können Sie die Sicherungspunkte auf der Festplatte lassen oder löschen.

- 3 Wählen Sie **Alle Sicherungspunkte in diesem Repository löschen** aus, um alle Sicherungspunkte zu entfernen.

ODER

Achten Sie darauf, dass **Alle Sicherungspunkte in diesem Repository löschen** nicht aktiviert ist, um die Sicherungspunkte auf der Festplatte zu behalten.

 **WARNUNG:** Dadurch werden die Sicherungspunkte von der Repositoryfestplatte gelöscht, nicht nur die vRanger-Datenbank. Löschen Sie Sicherungspunkte mit Bedacht.

- 4 Wenn Sicherungspunkte gelöscht werden sollen, wird das Dialogfenster **Sicherungspunkte löschen** geöffnet. Klicken Sie auf **OK**. Die Sicherungspunkte werden zusammen mit dem Repository gelöscht.

EMC Data Domain Boost-Repository (DDB) hinzufügen

Nachstehend wird die Vorgehensweise zum Hinzufügen eines EMC Data Domain Boost-Repositorys beschrieben. Dabei wird davon ausgegangen, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie haben ordnungsgemäß eine Data Domain-Appliance konfiguriert, die für die vRanger-Maschine zugänglich ist.
- DD Boost ist lizenziert und auf dem Data Domain-Gerät aktiviert.
- Sie haben ein DD Boost-Benutzerkonto angegeben.

 **HINWEIS:** Informationen zum Durchführen der oben aufgeführten Konfigurationsschritte finden Sie in der Data Domain-Dokumentation.

- c **DNS-Name oder IP-Adresse:** die IP-Adresse oder der FQDN für das Data Domain-Gerät.
 - d **DD Boost-Benutzername/Kennwort:** die Anmeldeinformationen für das Konto, das auf dem Data Domain-Gerät als **DD Boost-Benutzer** ausgewählt wurde.
 - e **Speichereinheit:** die im Data Domain-Gerät konfigurierte Speichereinheit. Wählen Sie eine Speichereinheit im Dropdown-Menü aus oder geben Sie den Namen für eine neue Speichereinheit ein, damit vRanger eine neue Speichereinheit erstellt.
- 3 Klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird die Verbindung zum Gerät getestet und das Gerät wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.

Nachdem die verwaltete Dateireplikation für ein Repository konfiguriert wurde, ist die Option **Replikation konfigurieren** für das betreffende Repository deaktiviert.

Replikationskonfiguration bearbeiten

Sie können eine vorhandene Replikationskonfiguration bearbeiten, um die Anmeldeinformationen oder die Zeitlimitwerte zu aktualisieren. Darüber hinaus können Sie im Dialogfenster **Repositorydetails bearbeiten** den freien Speicherplatz für das Repository anzeigen.

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das EMC Data Domain Boost-Repository und wählen Sie **Replikationskonfiguration bearbeiten** aus.
- 2 Im Dialogfenster **EMC Data Domain Boost-Repository bearbeiten** können Sie die folgenden Felder ausfüllen:
 - Repositoryname
 - Benutzername
 - Kennwort
- 3 Alternativ können Sie im Feld **Freier Speicherplatz** aktuelle Informationen zum betreffenden Repository anzeigen.
- 4 Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie auf **Aktualisieren**.

Verwaltete Dateireplikation deaktivieren

- Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das Data Domain Boost-Repository, für das die verwaltete Dateireplikation konfiguriert wurde. Wählen Sie **Replikationskonfiguration entfernen** aus.
- Daraufhin wird eine Eingabeaufforderung angezeigt. Klicken Sie auf **Ja**, wenn die Sicherungspunkte im replizierten Repository entfernt werden sollen. Klicken Sie auf **Nein**, um die Sicherungspunkte zu behalten. Dies hat keinen Einfluss auf die Sicherungspunkte im ursprünglichen Repository.

EMC Data Domain Boost-Repository (DDB) entfernen

Ein Data Domain Boost-Repository wird genauso entfernt wie jedes andere Repository. Allerdings haben Sie hier die Möglichkeit, die vom Repository verwendete Speichereinheit zu entfernen. Die Anzahl der Speichereinheiten, die für ein Data Domain-Gerät konfiguriert werden können, ist fest begrenzt. Daher ist das Entfernen von nicht genutzten Speichereinheiten eine wichtige Wartungsmaßnahme.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein DD Boost-Repository zu entfernen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das Data Domain Boost-Repository und wählen Sie **Entfernen** aus.
- 2 Daraufhin wird das Dialogfenster **Repository entfernen** mit einer Liste der Sicherungspunkte im ausgewählten Repository angezeigt.

Beim Entfernen eines Repositorys können Sie die Sicherungspunkte auf der Festplatte lassen oder löschen. Um die Speichereinheit entfernen zu können, die dem Repository zugeordnet ist, müssen Sie die Sicherungspunkte entfernen.

Wenn die verwaltete Dateireplikation für dieses Repository konfiguriert ist, können Sie auch die Sicherungspunkte im replizierten Repository löschen.

- 3 Wählen Sie **Alle Sicherungspunkte in diesem Repository löschen** aus. Wählen Sie **Alle Sicherungspunkte im Replikationsrepository löschen** aus, um alle Sicherungspunkte im replizierten Repository zu löschen. Klicken Sie auf **OK**.

 **WARNUNG:** Dadurch werden die Sicherungspunkte von der Repositoryfestplatte gelöscht, nicht nur die vRanger-Datenbank. Löschen Sie Sicherungspunkte mit Bedacht.

- 4 Das Dialogfenster **Sicherungspunkte löschen** wird angezeigt. Wählen Sie **DD Boost-Speichereinheit löschen** aus und klicken Sie auf **OK**. Daraufhin werden die Sicherungspunkte zusammen mit der Speichereinheit für das Repository gelöscht.

Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) hinzufügen

Die plattenbasierten Datensicherungsappliances der Dell DR-Serie optimieren die Speicherbelegung und verringern die erforderliche Netzwerkbandbreite durch integrierte Deduplizierung, serverseitige Komprimierung sowie komprimierte und deduplizierte Replikation.

Die DR-Serie umfasst die folgenden Appliancearten:

- **DR4000 System:** Dieses System besteht aus der vorinstallierten DR System-Software auf einer Dell R510-Applianceplattform.
- **DR4100 System:** Dieses System besteht aus der vorinstallierten DR System-Software auf einer Dell R720xd-Applianceplattform.
- **DR6000-System:** Dieses System besteht aus der vorinstallierten DR6000-Systemsoftware auf einer Dell PowerEdge R720xd-Applianceplattform. Es unterscheidet sich vom DR4100-System durch eine leistungsfähigere Basissystemhardware.

Die Dell DR-Serie unterstützt die Protokolle CIFS, NFS und RDA. Das RDA-Protokoll stellt eine logische Plattenschnittstelle für das System der DR-Serie zur Verfügung, ermöglicht eine bessere Koordination und Integration zwischen vRanger und dem System der DR-Serie und sorgt für die clientseitige Deduplizierung von vRanger-Sicherungen.

 **HINWEIS:** Es wird empfohlen, das RDA-Protokoll zu verwenden, wenn ein System der Dell DR-Serie als Repository verwendet wird.

Weitere Informationen zu den Systemen der Dell DR-Serie finden Sie im *Dell DR Series System Administration Guide*.

System der Dell DR-Serie als RDA-Repository hinzufügen

Nachstehend wird die Vorgehensweise zum Hinzufügen eines Dell Rapid Data Access-Repositorys (RDA) beschrieben. Dabei wird davon ausgegangen, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie haben ordnungsgemäß eine Appliance für die Dell DR-Serie konfiguriert, die für die vRanger-Maschine zugänglich ist.
- Sie haben mindestens einen Speichercontainer erstellt, der als logische Speichereinheit verwendet wird. Verwenden Sie beim Erstellen des Speichercontainers die folgenden Optionen:

- Verbindungstyp: RDA
- RDA-Typ: RDS
- Sie haben ein RDA-Benutzerkonto angegeben.
- Sie haben die Firewall so konfiguriert, dass die folgenden TCP-Ports aktiviert sind.
 - 9904
 - 9911
 - 9915
 - 9916
 - 9920

 **HINWEIS:** Informationen zum Durchführen der oben aufgeführten Konfigurationsschritte finden Sie in der Dokumentation der Dell DR-Serie.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein System der Dell DR-Serie als Dell RDA-Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositories**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Bereich **Meine Repositories**. Wählen Sie **Hinzufügen --> Dell Rapid Data Access (RDA)** aus.
- 2 Legen Sie im Dialogfenster **Dell Rapid Data Access-Repository hinzufügen** die folgenden Parameter fest:
 - **Repositoryname:** ein beschreibender Name für das Repository.
 - **Beschreibung:** eine ausführlichere Beschreibung für das Repository. Dieses Feld ist optional.
 - **DNS-Name oder IP-Adresse:** Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Systems der Dell DR-Serie ein.
 - **RDA-Benutzername:** Geben Sie ein Benutzerkonto ein, das für die Anmeldung beim Gerät verwendet werden kann. Auf dem System der Dell DR-Serie gibt es nur ein Benutzerkonto mit der Benutzer-ID **backup_user**. Sie können nur das Kennwort für dieses Konto ändern; aber kein neues Konto erstellen bzw. das vorhandene Konto löschen.
 - **RDA-Kennwort:** das Kennwort für das Benutzerkonto. Das Standardkennwort ist **St0r@ge!**.
 - **Logische Speichereinheit:** Geben Sie den Namen des Speichercontainers ein. Der Container muss erstellt worden sein, bevor das Gerät hinzugefügt wird. Das Gerät wird nicht hinzugefügt, wenn der angegebene Container nicht auf dem Gerät vorhanden ist. Verwenden Sie beim Erstellen des Speichercontainers die folgenden Optionen:
 - Verbindungstyp: RDA
 - RDA-Typ: RDS
 - **Portnummer:** Übernehmen Sie den Wert 0, damit der Standardport verwendet wird.
- 3 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren:** Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren:** Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
 - **Überschreiben:** Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, werden aber nicht in vRanger importiert. vRanger ignoriert das Vorhandensein der vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.

Repositoryreplikation konfigurieren

Die Dateireplikation wird in der Ansicht **Meine Repositories** der vRanger-Benutzeroberfläche konfiguriert.

TIPP: Weitere Informationen zur Repositoryreplikation finden Sie im *Dell DR Series System Administration Guide*.

Bei der nachstehenden Vorgehensweise wird davon ausgegangen, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Sie haben mindestens ein Dell RDA-Repository in vRanger konfiguriert.
- In der Umgebung ist mindestens eine weitere Appliance der Dell DR-Serie mit RDA verfügbar, das als Replikationsziel verwendet werden kann. Dieses Gerät muss nicht zu vRanger hinzugefügt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Replikation zu konfigurieren:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) und wählen Sie **Replikation konfigurieren** aus.
- 2 Füllen Sie im Dialogfenster **Replikation konfigurieren** die folgenden Felder aus:
 - **Repositoryname:** ein beschreibender Name für das Repository.
 - **Beschreibung:** eine ausführlichere Beschreibung für das Repository. Dieses Feld ist optional.
 - **DNS-Name oder IP-Adresse:** Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Systems der Dell DR-Serie ein.
 - **RDA-Benutzername:** Geben Sie ein Benutzerkonto ein, das für die Anmeldung beim Gerät verwendet werden kann. Auf dem System der Dell DR-Serie gibt es nur ein Benutzerkonto mit der Benutzer-ID **backup_user**. Sie können nur das Kennwort für dieses Konto ändern; aber kein neues Konto erstellen bzw. das vorhandene Konto löschen.
 - **RDA-Kennwort:** das Kennwort für das Benutzerkonto.
 - **Logische Speichereinheit:** Geben Sie den Namen des Speichercontainers ein. Der Container muss erstellt worden sein, bevor das Gerät hinzugefügt wird. Das Gerät wird nicht hinzugefügt, wenn der angegebene Container nicht auf dem Gerät vorhanden ist. Verwenden Sie beim Erstellen des Speichercontainers die folgenden Optionen:
 - Verbindungstyp: RDA
 - RDA-Typ: RDS
 - **Portnummer:** Übernehmen Sie den Wert 0, damit der Standardport verwendet wird.
- 3 Klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird die Verbindung zum Gerät getestet und das Gerät wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.

Nachdem die Replikation für ein Repository konfiguriert wurde, ist die Option **Replikation konfigurieren** für das betreffende Repository deaktiviert.

Replikationskonfiguration bearbeiten

Sie können eine vorhandene Replikationskonfiguration bearbeiten, um die Anmeldeinformationen oder die Zeitlimitwerte zu aktualisieren. Darüber hinaus können Sie im Dialogfenster **Repositorydetails bearbeiten** den freien Speicherplatz für das Repository anzeigen.

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) und wählen Sie **Replikationskonfiguration bearbeiten** aus.
- 2 Im Dialogfenster **Dell Rapid Data Access (RDA) bearbeiten** können Sie die folgenden Felder ausfüllen:
 - Repositoryname
 - Benutzername
 - Kennwort

- 3 Alternativ können Sie im Feld **Freier Speicherplatz** aktuelle Informationen zum betreffenden Repository anzeigen.
- 4 Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie auf **Aktualisieren**.

Replikation deaktivieren

- Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das Dell Rapid Data Access-Repository (RDA), für das die Replikation konfiguriert ist. Wählen Sie **Replikationskonfiguration entfernen** aus.
- Daraufhin wird eine Eingabeaufforderung angezeigt. Klicken Sie auf **Ja**, wenn die Sicherungspunkte im replizierten Repository entfernt werden sollen. Klicken Sie auf **Nein**, um die Sicherungspunkte zu behalten. Dies hat keinen Einfluss auf die Sicherungspunkte im ursprünglichen Repository.

Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) entfernen

Ein Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) wird genauso entfernt wie jeder andere Repositorytyp.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) zu entfernen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Repositories** mit der rechten Maustaste auf das Dell Rapid Data Access-Repository (RDA) und wählen Sie **Entfernen** aus.
- 2 Daraufhin wird das Dialogfenster **Repository entfernen** mit einer Liste der Sicherungspunkte im ausgewählten Repository angezeigt.

Beim Entfernen eines Repositories können Sie die Sicherungspunkte auf der Festplatte lassen oder löschen. Um die Speichereinheit entfernen zu können, die dem Repository zugeordnet ist, müssen Sie die Sicherungspunkte entfernen.

Wenn die Replikation für dieses Repository konfiguriert ist, können Sie auch die Sicherungspunkte im replizierten Repository löschen.

- 3 Wählen Sie **Alle Sicherungspunkte in diesem Repository löschen** aus. Wählen Sie **Alle Sicherungspunkte im Replikationsrepository löschen** aus, um alle Sicherungspunkte im replizierten Repository zu löschen. Klicken Sie auf **OK**.

 **WARNUNG:** Dadurch werden die Sicherungspunkte von der Repositoryfestplatte gelöscht, nicht nur die vRanger-Datenbank. Löschen Sie Sicherungspunkte mit Bedacht.

- 4 Das Dialogfenster **Sicherungspunkte löschen** wird angezeigt. Klicken Sie auf **OK**. Die Sicherungspunkte werden gelöscht.

System der Dell DR-Serie als CIFS-Repository hinzufügen

-  **HINWEIS:** Wenn ein System der Dell DR-Serie als CIFS-Repository hinzugefügt wird, kann nicht der volle Funktionsumfang des Systems der DR-Serie genutzt werden. Dell Software empfiehlt, das System der DR-Serie als RDA-Repository hinzuzufügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein System der Dell DR-Serie als CIFS-Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositories**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Bereich **Meine Repositories**. Wählen Sie **Hinzufügen --> CIFS** aus.
- 2 Wählen Sie im Abschnitt **Repositorytyp** ggf. **Windows-Freigabe (CIFS)** aus.
- 3 Füllen Sie das Feld **Repositoryname** aus.
Dieser Wert wird im Bereich **Meine Repositories** angezeigt.

- 4 Füllen Sie das Feld **Beschreibung** aus.
- 5 Geben Sie **Benutzername** und **Kennwort** in die entsprechenden Felder ein.
- 6 Geben Sie in das Feld **Server** den UNC-Pfad zum gewünschten Repositoryverzeichnis ein. Alternativ können Sie einen Teilpfad eingeben und auf **Durchsuchen** klicken, um das Zielverzeichnis zu suchen.

HINWEIS: Sie müssen einen gültigen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort eingeben, bevor Sie diese Funktion verwenden können.
- 7 Aktivieren Sie **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** nicht.

HINWEIS: Wenn Sie Verschlüsselung oder Komprimierung bei deduplizierten Repositories verwenden, wird die Deduplizierung eingeschränkt oder deaktiviert. Verschlüsselung und Komprimierung sollten bei Repositories mit Deduplizierung nicht verwendet werden.
- 8 Klicken Sie auf **Speichern**. Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositories** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.
- 9 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren:** Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren:** Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
 - **Überschreiben:** Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, werden aber nicht in vRanger importiert. vRanger ignoriert das Vorhandensein der vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.
- 10 Klicken Sie auf **Weiter**.

System der Dell DR-Serie als NFS-Repository hinzufügen

- HINWEIS:** Wenn ein System der Dell DR-Serie als NFS-Repository hinzugefügt wird, kann nicht der volle Funktionsumfang des Systems der DR-Serie genutzt werden. Dell Software empfiehlt, das System der DR-Serie als RDA-Repository hinzuzufügen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein System der Dell DR-Serie als NFS-Repository hinzuzufügen:

- 1 Navigieren Sie zum Bereich **Meine Repositories**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Bereich **Meine Repositories**. Wählen Sie **Hinzufügen --> NFS** aus.
- 2 Füllen Sie im Dialogfenster **NFS-Repository hinzufügen** die folgenden Felder aus:
 - a **Repositoryname:** ein beschreibender Name für das Repository.
 - b **Beschreibung:** eine ausführlichere Beschreibung für das Repository. Dieses Feld ist optional.
 - c **DNS-Name oder IP-Adresse:** die IP-Adresse oder der FQDN für das Repository.
 - d **Exportverzeichnis:** Geben Sie das Exportverzeichnis an (prinzipiell mit einer Netzwerkfreigabe vergleichbar). Sie müssen im Exportverzeichnis ein Zielunterverzeichnis erstellen.
 - e **Zielverzeichnis:** ein Unterverzeichnis im NFS-Exportverzeichnis. In diesem Verzeichnis werden Sicherungspunkte gespeichert.
- 3 Aktivieren Sie **Alle Sicherungen in diesem Repository verschlüsseln** nicht.

HINWEIS: Wenn Sie Verschlüsselung oder Komprimierung bei deduplizierten Repositorys verwenden, wird die Deduplizierung eingeschränkt oder deaktiviert. Verschlüsselung und Komprimierung sollten bei Repositorys mit Deduplizierung nicht verwendet werden.

- 4 Klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird die Verbindung zum Repository getestet und das Repository wird zum Bereich **Meine Repositorys** sowie zum Dialogfenster **Repositoryinformationen** hinzugefügt.
- 5 vRanger überprüft, ob am konfigurierten Repositoryspeicherort Manifestdaten vorhanden sind, die Angaben zu vorhandenen Sicherungspunkten enthalten. Werden solche gefunden, werden Sie aufgefordert, eine der drei folgenden Aktionen auszuführen:
 - **Schreibgeschützt importieren:** Bei Auswahl dieser Option werden alle Sicherungspunktdateien in die vRanger-Datenbank importiert (aber nur für Wiederherstellungen). Sie können keine Sicherungen in dieses Repository durchführen.
 - **Importieren:** Alle Sicherungspunktdateien werden in die vRanger-Datenbank importiert. vRanger kann das Repository für Sicherungen und Wiederherstellungen verwenden. vRanger benötigt Lese- und Schreibzugriff auf das Verzeichnis.
- 6 **Überschreiben:** Die Sicherungspunktdateien bleiben auf der Festplatte, werden aber nicht in vRanger importiert. vRanger ignoriert das Vorhandensein der vorhandenen Sicherungspunktdateien und betrachtet das Repository als neues Repository.

Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance

Die virtuelle vRanger-Appliance ist eine kleine, gebündelte Linux-Distribution, die als Plattform für vRanger-Operationen abseits des vRanger-Servers dient. vRanger verwendet die virtuelle Appliance für die folgenden VMware-Funktionen:

- Replikation zu und von ESXi-Hosts
- Wiederherstellung auf Dateiebene von Linux-Maschinen
- Optional für Sicherungen und Wiederherstellungen

Sie können die virtuelle Appliance auch auf ESX-Hosts verwenden. Ferner können Sie damit auch eine Überlastung der begrenzten Ressourcen für die Servicekonsole vermeiden.

HINWEIS: Die virtuelle Appliance ist nicht für die Verwendung mit Hyper-V-Maschinen ausgelegt.

Weitere Informationen zur Konfiguration der virtuellen vRanger-Appliance finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Übersicht über die virtuelle Appliance](#)
- [Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance](#)
- [Strategien zur Dimensionierung der Scratch-Festplatte](#)
- [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#)
- [Informationen zum Implementieren mehrerer virtueller Appliances](#)
- [Konfiguration für virtuelle Appliance ändern](#)
- [Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren](#)
- [DRS für die virtuelle vRanger-Appliance deaktivieren](#)

Übersicht über die virtuelle Appliance

Die virtuelle vRanger-Appliance ist eine einfache virtuelle Linux-Maschine, die als Betriebsumgebung für die Komponenten dient, die normalerweise in der Servicekonsole ausgeführt werden. Bei ESXi und vSphere 5 muss die Servicekonsole unbedingt entlastet werden. Dies ist jedoch auch für ESX-Server zweckmäßig. Während die Servicekonsole auf eine einzelne CPU (CPU 0) beschränkt ist, kann die Arbeitslast bei virtuellen Appliances auf weitere CPUs verteilt werden, die für einen Host verfügbar sind. Dadurch werden die Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit für Operationen erhöht, die auf die Servicekonsole beschränkt sind.

Die virtuelle Appliance muss auf jedem ESXi-Host implementiert werden, der für die Replikation konfiguriert werden soll (entweder als Quelle oder als Ziel). Für die Hosts in einem Cluster brauchen Sie nur eine VA zu implementieren. Die VA wird von den Hosts im Cluster gemeinsam genutzt. Wenn Sie eine VA in einen Cluster implementieren, müssen Sie einen Host im Cluster auswählen, dem die VA zugeordnet werden soll.

Zusätzlich erfordert die Replikation über eine virtuelle Appliance, dass bei Verwendung einer VA auf einem Host oder Cluster in einem Replikationsjob sowohl auf dem Quellen- als auch auf dem Zielhost oder -cluster eine VA verwendet wird. Das bedeutet, dass virtuelle Appliances im Rahmen der Replikation paarweise verwendet werden müssen.

Bei der Konfiguration der virtuellen Appliance muss besonders auf die Anzahl der Ressourcen (CPU und RAM) geachtet werden, die der VA zugeordnet sind, da die Anzahl gleichzeitiger Aufgaben, die von der VA ausgeführt werden können, direkt von den verfügbaren Ressourcen abhängt. Ferner sollten Sie eine angemessene Größe für die VA-Scratch-Festplatte berücksichtigen, wenn Sie Replikationsaufgaben mithilfe einer virtuellen Appliance ausführen möchten. Weitere Informationen zur Verwendung der Scratch-Festplatte finden Sie im nachfolgenden Abschnitt.

Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance

Wenn Sie Replikationsaufgaben mit Ihrer virtuellen Appliance ausführen möchten, müssen Sie eine zweite "Scratch-Festplatte" zur VA hinzufügen. Auf dieser Scratch-Festplatte werden zwei Dateitypen gespeichert:

- **vzmap-Dateien:** Blockzuordnungen (in Form einer *vzmap*-Datei) für die VMs, die auf den Zielhost repliziert werden. Hierbei handelt es sich um Blockzuordnungsinformationen und nicht um die eigentlichen Datenblöcke. Diese Zuordnungen werden bei jeder Replikation mit der Quellen-VM verglichen, um die Datenblöcke zu ermitteln, die seit der letzten Replikation geändert wurden. Die *vzmap*-Dateien beschleunigen die differenzielle Replikation erheblich, da es nicht mehr erforderlich ist, die Blöcke der Ziel-VM für den Vergleich mit der Quellen-VM zu überprüfen.
- **vzUndo-Dateien:** Beim Senden von Daten an den Zielhost (über die VA) werden Blöcke auf der Zielfestplatte in die Datei zum Widerrufen geschrieben, bevor Sie von den geänderten Daten überschrieben werden. Wenn die Replikation fehlschlägt und der Vorgang rückgängig gemacht werden muss, werden die ursprünglichen Blöcke der Zielfestplatte aus der Datei zum Widerrufen gelesen, um ein Rollback für die fehlgeschlagene Replikation auszuführen. Diese wichtige Funktion bietet Ausfallsicherheit bei einem Netzwerkfehler. Wenn während des Replikationsdurchlaufs ein Netzwerkfehler auftritt, wird die Ziel-VM nicht durch unvollständige Daten beschädigt.

After the replication is complete, and all data has been received by the destination VA, the undo file is deleted. Zu diesem Zeitpunkt wird der von der Datei zum Widerrufen verwendete Speicherbereich an die VA zurückgegeben. Bei der ersten Replikation werden keine Dateien zum Widerrufen erstellt. Während der ersten Replikation wird die gesamte VM an den Zielhost gesendet. Auf den VM-Zielfestplatten sind jedoch keine Daten vorhanden und somit besteht kein Risiko, dass Daten beschädigt werden. Die Daten werden direkt auf die VM-Festplatte übertragen. Für dieses Szenario müssen Sie keinen Scratch-Plattenspeicherplatz reservieren.

Während die *vzmap*-Dateien eher klein sind (wenige MB), kann die Datei zum Widerrufen möglicherweise ebenso groß wie die VM werden. Obwohl für die Scratch-Festplatte eine ausreichende Größe zur Verarbeitung der Daten von gleichzeitig ausgeführten Replikationsaufgaben konfiguriert werden muss, sollte sie nicht zu groß dimensioniert werden, da ansonsten wertvoller Speicherplatz verschwendet wird. Die nachfolgenden Abschnitte enthalten Anleitungen zum Ermitteln der geeigneten Größe für die Scratch-Festplatte.

Strategien zur Dimensionierung der Scratch-Festplatte

Die Scratch-Festplatte muss ausreichend groß sein, um die permanenten *vzmap*-Dateien und die temporären *vzUndo*-Dateien sowie einen kleinen Sicherheitspuffer aufzunehmen. Die tatsächliche Größe hängt fast gänzlich vom Umfang der geänderten Daten ab, die Sie replizieren. Der Umfang der geänderten Daten hängt von der Anzahl der zu replizierenden VMs und deren Gesamtfestplattengröße, der Replikationshäufigkeit sowie der Datenänderungsrate pro VM ab. Bei der Dimensionierung der Scratch-Festplatte müssen alle oben aufgeführten Faktoren beachtet werden.

Wenn Sie eine VA für einen Cluster verwenden, müssen Sie alle gleichzeitigen Replikationen für den Cluster berücksichtigen.

Historische Daten verwenden

Wenn Sie die Quellen-VMs bereits zuvor repliziert haben, kann die Größe der Scratch-Festplatte (ohne Speicherplatz zu verschwenden) am genauesten über die historischen Replikationsdaten in den Berichten für Replikationsaufgaben (in der vRanger-Ansicht **Meine Berichte**) für die betreffenden VMs bestimmt werden. Dieser Bericht zeigt das Datenvolumen an, das während der einzelnen Replikationsaufgaben geschrieben wird.

Die sicherste Methode zur Dimensionierung der Scratch-Festplatte auf Basis von historischen Daten besteht darin, das größte Datenvolumen, das für die einzelnen, gleichzeitig replizierten VMs geschrieben wurde, zu ermitteln und die Festplatte anschließend entsprechend auszulegen.

Damit die Scratch-Festplatte nicht zu voll wird, empfiehlt Dell, zur Sicherheit einen kleinen Puffer (ca. 10 %) zur berechneten Größe der Scratch-Festplatte hinzuzufügen.

Berechnung

Wenn Ihnen keine Informationen zum Umfang der geänderten Daten für die einzelnen VMs vorliegen, können Sie die geeignete Größe der Scratch-Festplatte anhand der VM-Größe und der Anzahl der VMs schätzen, die gleichzeitig repliziert werden.

Eine allgemeine Regel zur Dimensionierung der Scratch-Festplatte ist die Auswahl eines Prozentsatzes der VM-Gesamtgröße, der ein geeignetes Limit für die geänderten Daten einer bestimmten Replikation darstellt. Nur Sie können entscheiden, welcher Wert für die jeweilige Umgebung angemessen ist. Die nachfolgenden Werte sind Beispiele, um dieses Konzept zu erläutern:

Wenn Sie beispielsweise vier virtuelle Maschinen gleichzeitig auf einen Host oder Cluster replizieren möchten, finden Sie eine Beschreibung der Mindestanforderungen für die VMs in der folgenden Tabelle.

Tabelle 2. Mindestanforderungen

VM	VM-Größe	Änderungsrate	Änderungsgröße
1	100 GB	15%	15 GB
2	100 GB	10%	10 GB
3	100 GB	20%	20 GB
4	60 GB	5%	3 GB

Für die obigen VMs sind ungefähr 48 GB Plattenspeicherplatz für die Dateien zum Widerrufen sowie ein Puffer von ungefähr 10 % (aus Sicherheitsgründen) erforderlich. In unserem Beispiel beträgt der geeignete Schätzwert für die Scratch-Festplattengröße für die VMs ungefähr 55 GB.

Die Schätzung muss für alle VMs ausgeführt werden, die auf diesen Host oder Cluster repliziert werden sollen, wobei die Scratch-Festplatte so bemessen wird, dass sie den größten ermittelten Wert aufnehmen kann.

 **WARNUNG:** Wenn der Speicherplatz der Scratch-Festplatte nicht ausreicht, schlagen die Replikationsaufgaben mit der schwerwiegenden Fehlermeldung fehl, dass VIX nicht geschrieben werden konnte.

Optionen für kleinere Scratch-Festplatte

Wie bereits angeführt, ist der primäre Faktor für die Größe der Scratch-Festplatte der Umfang der geänderten Daten, der repliziert werden muss. Wenn Sie die Speicheranforderungen für Ihre Scratch-Festplatte verringern müssen, haben Sie folgende Optionen:

- Verringern Sie die Zeitspanne zwischen den Replikationsintervallen. Häufigere Replikationen enthalten weniger geänderte Daten.
- Verringern Sie die Anzahl der VMs, die Sie gleichzeitig replizieren. Dadurch werden weniger Daten gleichzeitig über die Scratch-Festplatte gesendet, sodass weniger Speicherplatz erforderlich ist. Denken Sie daran, dass die *vzundo*-Dateien nach Abschluss der Replikation gelöscht werden.
- Wählen Sie bei der Bereitstellung der Scratch-Festplatte die Option für die begrenzte Bereitstellung (Thin-Provisioning) aus. Die begrenzte Bereitstellung vermeidet die Verschwendung von Speicherplatz, indem die Blöcke erst beim Schreiben von der VM zugewiesen werden.

Scratch-Festplatte auf dem Quellenhost

Da die Scratch-Festplatte primär für die Bereitstellung von Änderungen verwendet wird, bevor diese auf die Festplatte geschrieben werden (eine Aktivität, die auf dem Zielhost oder -cluster erfolgt), kann die quellenseitige Scratch-Festplatte eher klein gehalten werden. Falls Sie jedoch einen Failover zum Standort für die Notfallwiederherstellung ausführen müssen, wechselt der Replikationsjob die Richtung und repliziert die Änderungen wieder zurück auf den ursprünglichen Quellenhost oder -cluster. Damit dieser Vorgang ausgeführt werden kann, muss die Größe der quellenseitigen Scratch-Festplatte angepasst werden, damit Platz für die geänderten Daten vorhanden ist.

Speicherort der Scratch-Festplatte

Achten Sie beim Erstellen der zweiten Festplatte darauf, dass Sie die Festplatte auf einem Datenspeicher mit einer ausreichenden Blockgröße speichern, damit die erwartete VM-Festplatte unterstützt wird. In der nachfolgenden Liste sind die maximalen Dateigrößen aufgeführt, die für die einzelnen Blockgrößen verfügbar sind:

- 1 MB Blockgröße – 256 GB maximale Dateigröße
- 2 MB Blockgröße – 512 GB maximale Dateigröße
- 4 MB Blockgröße – 1024 GB maximale Dateigröße
- 8 MB Blockgröße – 2048 GB maximale Dateigröße

 **HINWEIS:** Diese Einschränkung gilt nicht für VMFS 5.

Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren

vRanger verwendet virtuelle Appliances zur Replikation zu und von ESXi-Hosts, für die Wiederherstellung auf Dateiebene von Linux-Maschinen und optional für Sicherungen und Wiederherstellungen. Der Implementierungsassistent für virtuelle Appliances bietet eine einfache Methode, um virtuelle Appliances einzeln zu implementieren. Sie können den Assistenten für jede zu implementierende VA ausführen oder alternativ mehrere virtuelle Appliances gleichzeitig implementieren (siehe Beschreibung in [Informationen zum Implementieren mehrerer virtueller Appliances](#)).

- ① **HINWEIS:** Der automatisierte Implementierungsprozess erfordert DHCP. Damit Sie eine virtuelle Appliance mithilfe des Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren können, müssen Sie über einen DHCP-Server verfügen, auf den die virtuelle Appliance während der Implementierung zugreifen kann.

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um die virtuelle Appliance (VA) mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances zu implementieren:

- 1 [Implementierungsassistent für virtuelle Appliances starten](#)
- 2 [OVA-Datei für virtuelle Appliance auswählen](#)
- 3 [VA-Host auswählen](#)
- 4 [VA-Implementierungsoptionen auswählen](#)
- 5 [IP-Adresse für die virtuelle Appliance konfigurieren](#)
- 6 [Ausgewählte VA-Implementierungsoptionen bestätigen](#)

Implementierungsassistent für virtuelle Appliances starten

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um den Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances starten.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances zu starten:

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie im Menü **Tools** auf **Implementierungsassistent für virtuelle Appliances**.
 - Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** mit der rechten Maustaste auf den Host, auf dem die virtuelle Appliance implementiert werden soll, und klicken Sie dann auf **Virtuelle Appliance implementieren**.
 - Klicken Sie im Knoten Konfiguration für virtuelle Appliance des Dialogfensters **Konfigurationsoptionen** auf **Virtuelle Appliance implementieren**.

Der Implementierungsassistent für virtuelle Appliance wird geöffnet.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

OVA-Datei für virtuelle Appliance auswählen

Die OVA-Datei für die virtuelle vRanger-Appliance wird mit der vRanger-Anwendung installiert. Der Implementierungsassistent für virtuelle Appliances wählt standardmäßig diese OVA-Datei aus.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die OVA-Datei für die virtuelle Appliance auszuwählen:

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Standard-OVA-Datei zu verwenden.
 - Klicken Sie auf **Durchsuchen**, wenn Sie eine andere OVA-Datei verwenden müssen, und navigieren Sie zum Speicherort der gewünschten OVA-Datei.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

VA-Host auswählen

Sie können eine virtuelle Appliance auf einem einzelnen Host oder in einem Cluster implementieren. Wenn Sie eine Sicherungs-, Wiederherstellungs- oder Replikationsaufgabe ausführen, prüft vRanger zuerst, ob eine virtuelle Appliance auf dem Host vorhanden ist. Wenn dem Host keine virtuelle Appliance zugeordnet und der Host Teil eines Clusters ist, prüft vRanger den Cluster auf eine vorhandene virtuelle Appliance.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen VA-Host auszuwählen:

- 1 Wählen Sie **VA dem Cluster zuordnen** aus. Erweitern Sie den gewünschten Cluster, um einen Host im Cluster auszuwählen, dem die virtuelle Appliance zugeordnet werden soll.

Wählen Sie **VA einem bestimmten Host zuordnen** aus. Wählen Sie den Host aus, auf dem die virtuelle Appliance implementiert werden soll.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

VA-Implementierungsoptionen auswählen

Im Dialogfenster **Implementierungsoptionen für virtuelle Appliance** können Sie den Namen und die zugewiesenen Ressourcen der virtuellen Appliance konfigurieren. Zusätzlich können Sie die Größe der Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die VA-Implementierungsoptionen auszuwählen:

- 1 Überprüfen Sie im Abschnitt **Eigenschaften für virtuelle Appliance** den Namen der virtuellen Appliance. Bearbeiten Sie den Namen bei Bedarf.
- 2 Konfigurieren Sie im Abschnitt **Optionen für virtuelle Appliance** die Ressourcen, die der virtuellen Appliance zugewiesen werden. Sie können eine von zwei vorkonfigurierten Optionen auswählen oder eine angepasste Einstellung konfigurieren.
 - **Mindestanforderung:** Diese Einstellung weist eine CPU und 512 MB RAM zu. Dies ist normalerweise für zwei gleichzeitig ausgeführte Aufgaben pro VA ausreichend.
 - **Von Dell empfohlen:** Diese Einstellung weist zwei CPUs und 1 GB RAM zu. Dies ist für vier gleichzeitig ausgeführte Aufgaben pro VA ausreichend.
 - **Angepasste Einstellung:** Wählen Sie diesen Wert aus, um die virtuelle Appliance mit umfangreicheren Ressourcen für 5 oder mehr gleichzeitig ausgeführte Aufgaben pro VA zu konfigurieren.
- 3 Wählen Sie im Textfeld **VA-Datenspeicher** den Datenspeicher für die primäre Festplatte der virtuellen Appliance aus.
- 4 Wählen Sie im Textfeld **Netzwerkzuordnung** das Netzwerk für die primäre Netzwerkkarte der virtuellen Appliance aus.
- 5 Wenn Sie mit dieser virtuellen Appliance Replikationsaufgaben ausführen möchten, müssen Sie eine Scratch-Festplatte für die virtuelle Appliance konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance](#).

Wählen Sie **Diese virtuelle Appliance für Replikation verwenden** aus und konfigurieren Sie die Größe der Scratch-Festplatte sowie den Datenspeicherort. Entsprechende Informationen finden Sie unter [Strategien zur Dimensionierung der Scratch-Festplatte](#).

① **HINWEIS:** Wählen Sie diese Option nicht aus, wenn Sie eine vorhandene virtuelle Appliance aktualisieren und die Scratch-Festplatte migrieren möchten. Weitere Informationen finden Sie unter [Virtuelle vRanger-Appliance aktualisieren](#).

- 6 Geben Sie in die Textfelder **VA-Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein neues Kennwort für die virtuelle Appliance ein. Wenn Sie das Kennwort ändern, wird dies zum Standardkennwort für nachfolgende Implementierungen von virtuellen Appliances, die in dieser Sitzung ausgeführt werden.

ODER

Übernehmen Sie das Standardkennwort "vzroot1".

HINWEIS: Sie können das Kennwort später ändern (siehe Beschreibung in „Konfiguration für virtuelle Appliance ändern“).

- 7 Wenn Sie eine Wiederherstellung auf Dateiebene aus Sicherungen von virtuellen Linux-Maschinen ausführen möchten, müssen Sie eine virtuelle Appliance für Linux File Level Restore konfigurieren. Wählen Sie **Virtuelle Appliance für Linux File Level Restore verwenden** aus.

Wenn Sie diese Option später für eine andere VA auswählen, wird diese VA für Linux File Level Restore verwendet.

IP-Adresse für die virtuelle Appliance konfigurieren

Auf der Seite **IP-Adresskonfiguration für virtuelle Appliance** müssen Sie die Netzwerkkonfiguration für die primäre Netzwerkkarte der virtuellen Appliance konfigurieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die IP-Adresse für die virtuelle Appliance zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie die Methode zum Abrufen der IP-Adresse aus:
 - **DHCP für IP-Adresszuweisung verwenden:** Diese Option weist automatisch IP-Einstellungen zur virtuellen Appliance zu, wenn ein DHCP-Server verfügbar ist.
 - **Statische IP-Adresse verwenden:** Mithilfe dieser Option können Sie die virtuelle Appliance über eine manuelle IP-Konfiguration implementieren.

HINWEIS: Wenn Sie die Netzwerkkonfiguration ändern müssen, nachdem die VA implementiert wurde, müssen Sie die Konfiguration in der virtuellen Appliance ändern. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren“.

- 2 Wählen Sie die gewünschte Methode für die DNS-Auflösung aus.
 - **DNS-Serveradresse automatisch abrufen:** Diese Option verwendet die vom DHCP-Server bereitgestellten DNS-Einstellungen.
 - **Folgende DNS-Serveradressen verwenden:** Mithilfe dieser Option können Sie die DNS-Einstellungen manuell festlegen.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Ausgewählte VA-Implementierungsoptionen bestätigen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die Richtigkeit der angezeigten VA-Implementierungsoptionen zu bestätigen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Virtuelle Appliance mit dem Implementierungsassistenten für virtuelle Appliances implementieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die ausgewählten VA-Implementierungsoptionen zu bestätigen:

- 1 Klicken Sie auf **Zurück**, falls die Konfigurationsoptionen nicht richtig sind, und ändern Sie die Angaben.
- 2 Wählen Sie ggf. die Option **Virtuelle Appliance nach der Implementierung einschalten** aus. Lesen Sie anschließend den Abschnitt [Vorlage erstellen](#) durch.
- 3 Klicken Sie auf **Fertig stellen**, wenn die Konfigurationsoptionen in Ordnung sind.

Vorlage erstellen

Wenn Sie die virtuelle vRanger-Appliance auf mehreren Hosts implementieren müssen, ist es möglicherweise hilfreich, eine VM-Vorlage aus der konfigurierten virtuellen Appliance zu erstellen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Vorlage zu erstellen:

- 1 Klicken Sie im VI-Client mit der rechten Maustaste auf die konfigurierte virtuelle Appliance, wählen Sie **Vorlage** aus und klicken Sie dann auf **In Vorlage klonen**.
- 2 Geben Sie den Namen für die Vorlage ein und wählen Sie einen Speicherort aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 3 Wählen Sie den Host oder Cluster aus, auf dem die Vorlage gespeichert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie den Datenspeicher aus, in dem die Vorlage gespeichert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Wählen Sie im Dialogfenster **Festplattenformat** die Option **Format wie Quelle** aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Überprüfen Sie die Konfigurationen und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Informationen zum Implementieren mehrerer virtueller Appliances

Die virtuelle Appliance muss auf jedem ESXi-Host implementiert werden, der für die Replikation konfiguriert werden soll (entweder als Quelle oder als Ziel). Für die Hosts in einem Cluster können Sie die virtuelle Appliance nur auf einem Host im Cluster implementieren. Die VA wird von den Hosts im Cluster gemeinsam genutzt.

Zusätzlich erfordert die Replikation über eine virtuelle Appliance, dass bei Verwendung einer VA auf einem Host oder Cluster in einem Replikationsjob sowohl auf dem Quellen- als auch auf dem Zielhost oder -cluster eine VA verwendet wird. Das bedeutet, dass virtuelle Appliances im Rahmen der Replikation paarweise verwendet werden müssen.

Bei einer geringen Anzahl von virtuellen Appliances kann die Implementierung der VAs über die vRanger-Oberfläche erfolgen. Um das Implementieren einer großen Anzahl von virtuellen Appliances zu optimieren, wird von Quest empfohlen, dass Sie die virtuelle Appliance einmal implementieren und konfigurieren und dann als Vorlage für weitere Implementierungen mit PowerCLI von VMware speichern. Die Verfahren unter [Vorlage erstellen](#) umfassen einen optionalen Schritt zum Erstellen einer Vorlage aus einer konfigurierten virtuellen Appliance. Weitere Informationen zur Implementierung mehrerer VAs aus einer Vorlage mit PowerCLI finden Sie im Dokument [Deploying Multiple vRanger Virtual Appliances with PowerCLI](#) auf der vRanger Community-Website.

Konfiguration für virtuelle Appliance ändern

Nachdem eine virtuelle Appliance implementiert wurde, können Sie ihre Konfiguration über die vRanger-Benutzeroberfläche ändern.

- ❗ **WICHTIG:** Die Änderung der Konfiguration der virtuellen Appliance kann einen Neustart erforderlich machen, was sich auf konfigurierte Jobs auswirken kann. In diesem Fall werden Sie aufgefordert, die für die virtuelle Appliance konfigurierten Jobs sorgfältig zu überprüfen, um eine Dienstunterbrechung zu vermeiden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Konfiguration für die virtuelle Appliance zu ändern:

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** mit der rechten Maustaste auf die zu ändernde virtuelle Appliance und klicken Sie dann auf **Konfiguration für virtuelle Appliance**.

- Führen Sie in der vRanger-Symbolleiste die folgenden Aktionen aus:
 - Klicken Sie auf **Tools** und dann auf **Optionen**.
 - Wählen Sie im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** die Option **Virtuelle Appliance** aus.
 - Wählen Sie unter **Vorhandene virtuelle Appliances konfigurieren** die virtuelle Appliance aus, die geändert werden soll, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Das Dialogfenster **Konfiguration für virtuelle Appliance ändern** wird geöffnet.

- 2 Führen Sie im Abschnitt **Eigenschaften für virtuelle Appliance** die folgenden Aktionen aus:

- a Bestätigen Sie neben **VA-Name** den Namen der virtuellen Appliance.
- b Bestätigen Sie neben **IP-Adresse** die IP-Adresse, die vRanger für die Verbindung zur VA verwendet.

Standardmäßig stellt vRanger die Verbindung zur virtuellen vRanger-Appliance über die erste IP-Adresse her, die von der vSphere-API gemeldet wird. Diese IP-Adresse wird unter **Eigenschaften für virtuelle Appliance** im Textfeld **IP-Adresse** angezeigt. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort, wenn für die virtuelle Appliance nur eine Netzwerkkarte konfiguriert ist.

Wenn für die virtuelle Appliance mehrere Netzwerkkarten konfiguriert sind, soll vRanger möglicherweise keine Verbindung zur ersten Netzwerkkarte herstellen. Wählen Sie **IP-Adresse überschreiben** aus, um vRanger mit der IP-Adresse für die Netzwerkkarte konfigurieren, zu der vRanger die Verbindung herstellen soll.

Wählen Sie beispielsweise **IP-Adresse überschreiben** aus, wenn für die virtuelle Appliance zwei Netzwerkkarten konfiguriert sind und vRanger eine Verbindung zur zweiten Netzwerkkarte herstellen soll, um das Textfeld **IP-Adresse** zu aktivieren, und geben Sie die IP-Adresse für die zweite Netzwerkkarte in dieses Textfeld ein.

 **HINWEIS:** Informationen zu den Schritten für eine manuelle Netzwerkkonfiguration finden Sie unter „Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren“.

- 3 Ändern Sie im Abschnitt **Optionen für virtuelle Appliance** über die Dropdown-Liste **Option auswählen** die Ressourcen, die der virtuellen Appliance zugewiesen werden. Sie können eine der folgenden Optionen auswählen:

- **Mindestanforderung:** Diese Einstellung weist eine CPU und 512 MB RAM zu. Dies ist normalerweise für zwei gleichzeitig ausgeführte Aufgaben pro VA ausreichend.
- **Von Dell empfohlen:** Diese Einstellung weist zwei CPUs und 1 GB RAM zu. Dies ist für vier gleichzeitig ausgeführte Aufgaben pro VA ausreichend.
- **Angepasste Einstellung:** Wählen Sie diesen Wert aus, um die virtuelle Appliance mit eigenen Einstellungen, z. B. umfangreicheren Ressourcen für eine größere Anzahl gleichzeitig ausgeführter Aufgaben pro VA, zu konfigurieren.

- 4 Wählen Sie zum Ändern des Datenspeichers für die primäre Festplatte der virtuellen Appliance in der Dropdown-Liste **VA-Datenspeicher** den neuen Datenspeicher aus.

 **HINWEIS:** Wenn Sie eine vSphere Virtual Center-Version kleiner als 5.0 verwenden, ist es nicht möglich, den Datenspeicher der Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance, die für die Replikation verwendet wird, zu ändern.

- 5 Wenn Sie mit dieser virtuellen Appliance Replikationsaufgaben ausführen möchten, müssen Sie eine Scratch-Festplatte für die virtuelle Appliance konfigurieren.
 - Wählen Sie **Diese virtuelle Appliance für Replikation verwenden** aus und konfigurieren Sie die Größe der Scratch-Festplatte mit den Auf-/Abwärtspfeilen und der Dropdown-Liste. Weitere Informationen zum Festlegen der Größe der Scratch-Festplatte finden Sie unter [Strategien zur Dimensionierung der Scratch-Festplatte](#).

Weitere Informationen finden Sie unter [Scratch-Festplatte der virtuellen Appliance](#).

- 6 Geben Sie optional in die Textfelder **VA-Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein neues Kennwort für die virtuelle Appliance ein.

- 7 Wenn Sie eine Wiederherstellung auf Dateiebene aus Sicherungen von virtuellen Linux-Maschinen ausführen möchten, wählen Sie **Virtuelle Appliance für Linux File Level Restore verwenden** aus, um eine virtuelle Appliance für Linux File Level Restore konfigurieren.

Wenn Sie diese Option später für eine andere VA auswählen, wird diese VA für Linux File Level Restore verwendet.

Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren

Wenn Sie mindestens eine virtuelle Appliance mit einer statischen IP-Adresskonfiguration implementiert haben und diese Konfiguration nach der Implementierung geändert werden muss, müssen Sie die Konfiguration in der virtuellen Appliance vornehmen.

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um die Netzwerkfunktion für die virtuelle Appliance zu konfigurieren:

- 1 [Bei der virtuellen Appliance anmelden](#)
- 2 [Hostnamen ändern](#)
- 3 [Netzwerkkonfiguration ändern](#)
- 4 [DNS konfigurieren](#)

Bei der virtuellen Appliance anmelden

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um sich bei der virtuellen Appliance anzumelden.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um sich bei der virtuellen Appliance anzumelden:

- 1 Suchen Sie im VI-Client die virtuelle Appliance und schalten Sie sie ein.
- 2 Melden Sie sich über die Konsole als **root** bei der virtuellen Appliance an. Verwenden Sie die folgenden Standardanmeldeinformationen:
 - Benutzername: root
 - Kennwort: vzroot1

Wenn Sie bei der Implementierung der virtuellen Appliance ein eigenes Kennwort angegeben haben, müssen Sie dieses Kennwort verwenden.

Hostnamen ändern

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um den Hostnamen zu ändern.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Hostnamen zu ändern:

- 1 Melden Sie sich bei der virtuellen Appliance an.
- 2 Bearbeiten Sie die Netzwerkkonfigurationsdatei im VI-Texteditor:
`vi /etc/sysconfig/network`

 **HINWEIS:** Weitere Informationen zur Verwendung des VI-Editors finden Sie unter „Der Editor VI“.

- 3 Geben Sie für den Hostnamen den neuen Wert an. Speichern Sie die Datei.
- 4 Starten Sie die VM neu, indem Sie an der Eingabeaufforderung **reboot** eingeben.

Netzwerkconfiguration ändern

Optional können Sie die folgenden Schritte durchführen, um die Netzwerkconfiguration zu ändern.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Netzwerkconfiguration zu ändern:

- 1 Melden Sie sich bei der virtuellen Appliance an.
- 2 Bearbeiten Sie im VI-Texteditor die Konfigurationsdatei für "eth0":

```
vi /etc/sysconfig/network-devices/ifconfig.eth0/ipv4
```
- 3 Bearbeiten Sie die Konfigurationsdatei je nach Bedarf. Der folgende Text dient als Beispiel:

```
ONBOOT=yes  
SERVICE=ipv4-static  
IP=<Statische IP-Adresse der VA>  
GATEWAY=<IP-Adresse des Gateways>  
PREFIX=<Umgebungsabhängige Subnetzmaske>  
BROADCAST=<Broadcast-IP-Adresse (die höchste IP-Adresse im Subnetz der VA)>
```
- 4 Speichern Sie die Datei.
- 5 Wenn Sie die VA von DHCP in statische IP-Adressen ändern, müssen Sie die DHCP-Konfigurationsdatei in das Stammverzeichnis verschieben. Dadurch wird DHCP deaktiviert. Wenn Sie eine statische IP-Adresskonfiguration ändern, ist dieser Schritt nicht erforderlich.

```
mv -v /etc/sysconfig/network-devices/ifconfig.eth0/dhcpd/root/
```
- 6 Starten Sie die VM neu, indem Sie an der Eingabeaufforderung **reboot** eingeben.

DNS konfigurieren

Eventuell müssen Sie abhängig von der jeweiligen Umgebung die virtuelle Appliance mit Daten für den DNS-Nameserver konfigurieren. Die Schritte zum Ändern einer vorhandenen Konfiguration sind identisch.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Netzwerk für virtuelle Appliance konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um DNS zu konfigurieren:

- 1 Melden Sie sich bei der virtuellen Appliance an.
- 2 Bearbeiten Sie die Datei *resolv.conf* im VI-Texteditor:

```
vi /etc/resolv.conf
```
- 3 Geben Sie den folgenden Text ein, wobei Sie die entsprechenden Werte wie angegeben ersetzen:

```
search <Domäne1> <Domäne2> <Domäne3>  
nameserver <IP-Adresse>  
nameserver <IP-Adresse>
```
- 4 Speichern Sie die Datei.
- 5 Starten Sie die VA neu, indem Sie an der Eingabeaufforderung **reboot** eingeben.

DRS für die virtuelle vRanger-Appliance deaktivieren

Wenn die vRanger-Appliance auf Hosts konfiguriert ist, die Teil eines DRS-fähigen Clusters sind, wird die virtuelle Appliance aufgrund der DRS/HA-Aktivität möglicherweise auf einen anderen Host verlagert. Dies führt zu Replikationsfehlern, da sich die virtuelle Appliance nicht länger am erwarteten Speicherort befindet (gemäß Konfiguration in vRanger). Sie müssen daher DRS für virtuelle vRanger-Appliances deaktivieren, um diese Unterbrechung zu vermeiden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um DRS für die virtuelle vRanger-Appliance zu deaktivieren:

- 1 Suchen Sie im VI-Client die Cluster, die die virtuellen vRanger-Appliances enthalten.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Cluster und wählen Sie **Einstellungen bearbeiten** aus.
- 3 Wählen Sie im Dialogfenster **Clustereinstellungen** die Option **Optionen für virtuelle Maschinen** aus.
Suchen Sie die virtuellen vRanger-Appliances. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die einzelnen virtuellen Appliances und wählen Sie **Manuell** aus.

vRanger verwenden

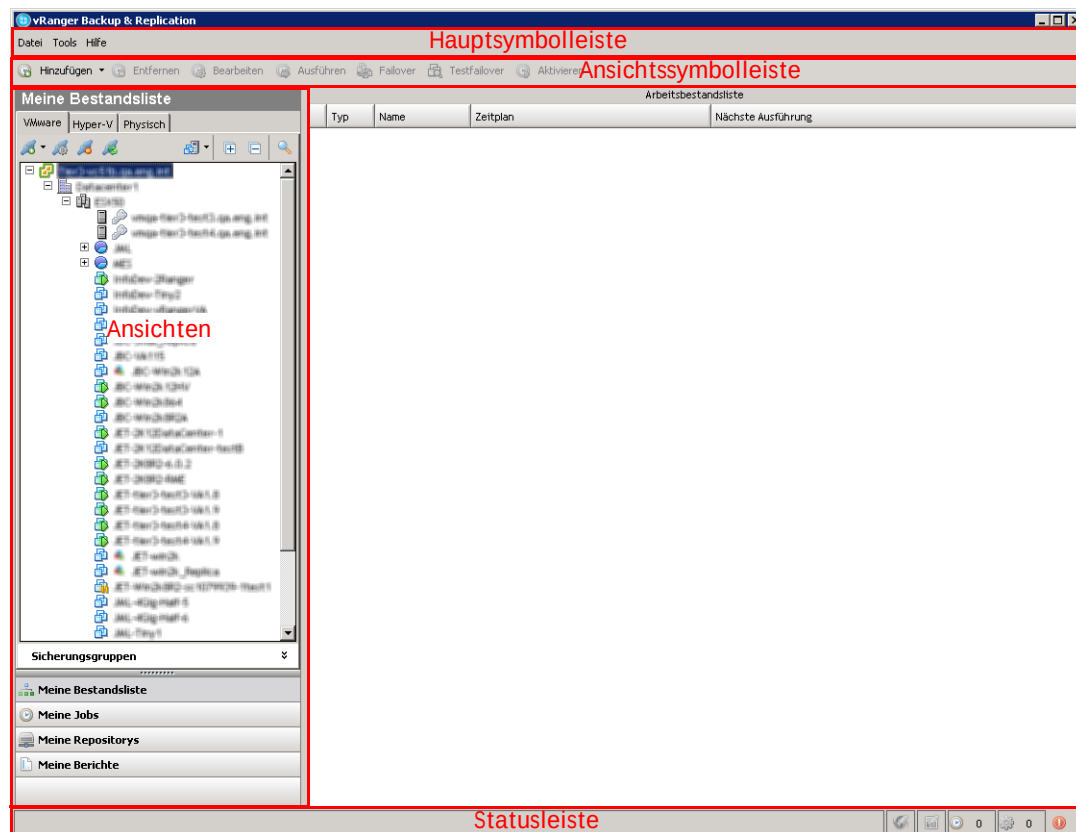
- Übersicht über die Oberfläche
- Ansicht "Meine Bestandsliste"
- Ansicht "Meine Jobs"
- Ansicht "Meine Repositories"
- Ansicht "Meine Berichte"

Übersicht über die Oberfläche

Die vRanger-Oberfläche umfasst vier Ansichten: **Meine Bestandsliste**, **Meine Repositories**, **Meine Jobs** und **Meine Berichte**. In jeder Ansicht werden die Hauptsymbolleiste sowie eine bereichsspezifische Symbolleiste angezeigt.

Im linken Bereich der Ansichten werden die Daten in einer hierarchischen Baumstruktur angezeigt. Die im rechten Bereich angezeigten Daten hängen im Allgemeinen jeweils vom Knoten ab, der im linken Bereich ausgewählt ist. Die einzelnen Knoten sind mit verschiedenen Symbolen gekennzeichnet, um die Navigation zu erleichtern und die Hierarchie zu verdeutlichen.

Anweisungen zum Konfigurieren der Software für die jeweilige Umgebung mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration finden Sie unter [Vorgehensweise zum Konfigurieren von vRanger mit dem Assistenten für die Erstkonfiguration](#).



Hauptsymbolleiste

Die Hauptsymbolleiste wird am oberen Rand der vRanger-Benutzeroberfläche angezeigt und enthält die in der folgenden Tabelle aufgeführten Dropdown-Menüs.

Datei	Das Menü Datei enthält Beenden als einzigen Menüpunkt. Wählen Sie diese Option aus, um die Anwendung zu beenden.
Tools	• Katalogsuche: Mit diesem Formular können Sie Sicherungspunkte suchen und durchsuchen, um die gesuchten Dateien und Ordner zu finden. Die Wiederherstellung kann über die Elemente im Ergebnisbereich gestartet werden. • Assistent für die Erstkonfiguration: Wählen Sie diesen Befehl aus, um den Assistenten für die Erstkonfiguration zu starten, mit dem Sie VCs, Hosts und Repositories hinzufügen, Hosts lizenzieren, einen E-Mail-Server einrichten sowie E-Mail-Adressen hinzufügen können. • Optionen: Bei Auswahl dieses Befehls wird das Dialogfenster Konfigurationsoptionen angezeigt. Es enthält Informationen in den folgenden Kategorien: Allgemein, Konfiguration für virtuelle Appliance, Lizenzierung und Meine Jobs.
Hilfe	• Hilfeverzeichnis: Wählen Sie diesen Befehl aus, um die Onlinehilfe anzuzeigen. • Lizenzinformationen: Im Dialogfenster Lizenzdatei werden die Gesamtzahl der lizenzierten CPUs, die Gesamtgültigkeitsdauer der Lizenz in Tagen und die verbleibende Restdauer der aktuellen Lizenz in Tagen angezeigt. In diesem Dialogfenster können Sie eine Lizenzdatei importieren. • Informationen zu vRanger Backup & Replication: Klicken Sie auf diese Option, um Versionsnummer, Copyrightinformationen, einen Link zur Website und Lizenzbedingungen anzuzeigen. Sie können weiterhin auf das Dialogfenster Systeminformationen zugreifen, in dem Hardwareressourcen, Komponenten, Softwareumgebung und Interneteinstellungen angezeigt werden. Das Dialogfenster enthält einen Fensterbereich und Untermenüs, mit denen Sie Remotecomputer und Systemprotokoll anzeigen können. Das Fenster Informationen zu vRanger enthält eine Schaltfläche Systeminfo, über die Informationen zur vRanger-Maschine erfasst werden können. Sie können diese Informationen in eine Textdatei exportieren, falls Sie sich an den Dell Support wenden müssen.

Statusleiste

In jeder Ansicht werden in der Statusleiste am unteren Rand der vRanger-Benutzeroberfläche mehrere Symbole angezeigt. Unabhängig von der angezeigten Ansicht informiert die Statusleiste immer über aktive Jobs und Anzahl der Aufgaben. Im Beispiel der folgenden Tabelle entspricht die **Anzahl aktiver Jobs** (4) der ersten Zahl im Knoten **Meine Jobs: Aktuelle Jobs**. Die **Anzahl aktiver Aufgaben** (2) entspricht der zweiten Zahl auf derselben Knotenebene. Die betreffenden Zahlen werden in **Meine Jobs: Aktuelle Jobs** im Format (4,2) angezeigt.



Dienstprotokollierung für Support: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol, um Protokolldateien zu erstellen, die bei der Behebung von Problemen mit dem Windows vRanger-Dienst hilfreich sein können.



Clientprotokollierung für Support: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol, um Protokolldateien zu erstellen, die bei der Behebung von Problemen mit dem vRanger-Client (grafische Benutzeroberfläche) hilfreich sein können.



Anzahl aktiver Jobs: Dieser Indikator zeigt die Gesamtzahl der aktiven Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Replikationsjobs in Echtzeit an.



Anzahl aktiver Aufgaben: Dieser Indikator zeigt die Gesamtzahl der aktiven Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Replikationsaufgaben in Echtzeit an.



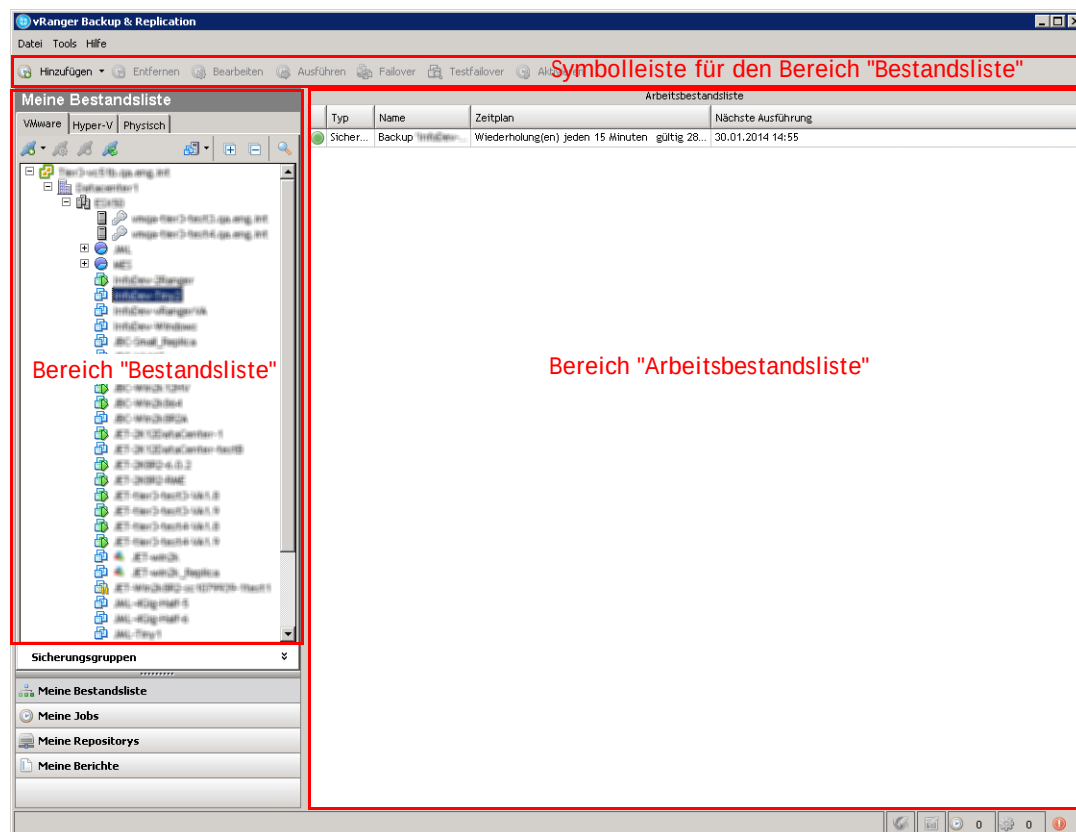
Neue fehlgeschlagene Jobs: Dieses Symbol weist darauf hin, dass neue fehlgeschlagene Jobs vorhanden sind.



Wenn Sie auf das Symbol **Neue fehlgeschlagene Jobs** klicken, werden die Daten in der Statusleiste zurückgesetzt. Anstelle des Symbols **Neue fehlgeschlagene Jobs** wird dieses Symbol angezeigt. Die Zähler für aktive Jobs und Aufgaben werden zunächst auf null (0) zurückgesetzt.

Ansicht "Meine Bestandsliste"

In der Ansicht **Meine Bestandsliste** werden die virtuelle Infrastruktur, die konfigurierten Jobs sowie Jobdetails angezeigt. Sie umfasst den Bereich **Bestandsliste** (links) und den Bereich **Arbeitsbestandsliste** (rechts). In dieser Ansicht werden die meisten Sicherungs- und Replikationsjobs hinzugefügt.



Bereich "Meine Bestandsliste"

Der Bereich **Meine Bestandsliste** umfasst drei Registerkarten: eine für die Infrastruktur von virtuellen VMware-Maschinen, eine für den Bestand von virtuellen Hyper-V-Maschinen und eine für physische Server.

In diesem Bereich können Sie zur Baumstruktur navigieren und die Baumstruktur aktualisieren, Verbindungen zu VCs oder ESX-Servern hinzufügen und entfernen sowie Anmeldeinformationen für virtuelle Server hinzufügen. Sie können weiterhin Sicherungs- oder Replikationsjobs hinzufügen.

Symbolleiste und Symbole im Bereich "Bestandsliste"

Die Symbolleiste befindet sich unter der allgemeinen Symbolleiste (**Datei, Tools, Hilfe**). Die Optionen in dieser Symbolleiste werden abhängig vom jeweils ausgewählten Objekt aktiviert oder deaktiviert.



Hinzufügen: Klicken Sie auf diesen Befehl, um einen Sicherungs- oder Replikationsjob hinzuzufügen.



Abbrechen: Klicken Sie auf diesen Befehl, um einen aktiven Job abzubrechen.



Bearbeiten: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den entsprechenden Assistenten zu öffnen und die Konfiguration des Jobs zu aktualisieren.



Deaktivieren: Wenn Sie auf diesen Befehl klicken, wird der im Bereich **Arbeitsbestandsliste** ausgewählte Job deaktiviert. Neben dem Eintrag wird ein Unterbrechungssymbol angezeigt.



Aktivieren: Wenn Sie auf diesen Befehl klicken, wird der im Bereich **Arbeitsbestandsliste** ausgewählte deaktivierte Job wieder aktiviert. Neben dem Eintrag wird ein Ausführungssymbol angezeigt.

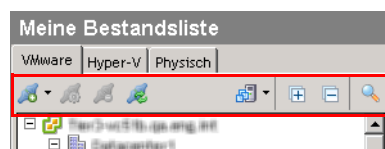


Entfernen: Wenn Sie im Bereich **Arbeitsbestandsliste** einen Job oder Sicherungspunkt markieren und auf dieses Symbol klicken, wird der Job entfernt.



Ausführen: Klicken Sie auf diesen Befehl, um den ausgewählten Job auszuführen. Daraufhin werden der Fensterinhalt aktualisiert und der Job in **Meine Jobs: Aktuelle Jobs** angezeigt.

Die nachstehend aufgeführten Symbole werden unter dem Bereich **Meine Bestandsliste** angezeigt und abhängig von der jeweils ausgewählten Registerkarte sowie von den im Bereich **Meine Bestandsliste** und im Bereich **Arbeitsbestandsliste** ausgewählten Objekten aktiviert.



Hinzufügen: Die von diesem Befehl ausgelöste Aktion hängt von dem im Bereich **Meine Bestandsliste** ausgewählten Knoten ab. Klicken Sie auf dieses Symbol und wählen Sie **Virtual Center**, **ESX Host** oder **Sicherungsgruppe** aus, um das Dialogfenster **Anmeldeinformationen für VirtualCenter hinzufügen**, **Anmeldeinformationen für Host hinzufügen** bzw. **Sicherungsgruppe hinzufügen** zu öffnen.



Eigenschaften: Wenn ein VC ausgewählt ist und Sie auf **Eigenschaften** klicken, werden die Anmeldeinformationen für die Verbindung zum VC angezeigt.



Entfernen: Mit diesem Befehl können Sie ein beliebiges Objekt löschen, das zur Ansicht hinzugefügt wurde.

HINWEIS: Wenn Sie einen ESX-Host entfernen, werden alle zugehörigen Anmelde- und Sicherungsinformationen gelöscht. Falls ein Job für den betreffenden Host geplant ist, schlägt der Job fehl.



Aktualisieren: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Bereich **Meine Bestandsliste** zu aktualisieren. Zunächst werden nur Knoten auf der obersten Ebene angezeigt (VC). Während der Aktualisierung des Bereichs wird die Meldung **Bestandsliste wird geladen** angezeigt.



Ausführen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den zugehörigen Job auszuführen.



Bestandsliste: Klicken Sie auf eines dieser Symbole, um die Ansicht **Hosts und Cluster** oder **Virtuelle Maschinen und Vorlagen** anzuzeigen.



Alle einblenden: Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird die Baumstrukturansicht erweitert. Klicken Sie nach der Aktualisierung des Bereichs auf dieses Symbol, um die Baumstruktur unter dem VC-Knoten neu zu laden.



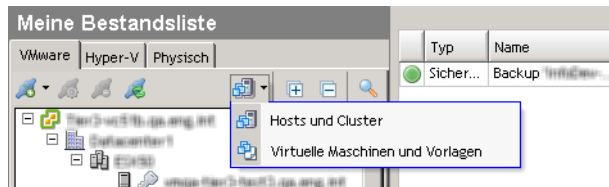
Alle ausblenden: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Baumstrukturansicht auszublenden, sodass im Bereich nur der VC-Knoten angezeigt wird.



Suchen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Textfeld für die Bestandssuche zu öffnen und ein bestimmtes Element im ausgewählten Bestandsbereich zu suchen.

Registerkarte für VMware-Bestand

Auf der Registerkarte **VMware** werden abhängig vom ausgewählten Wert im Dropdown-Menü für den Bestand (**Hosts und Cluster** oder **Virtuelle Maschinen und Vorlagen**) zwei unterschiedliche Ansichten angezeigt.



Hosts und Cluster

Wenn die Bestandslistenoption **Hosts und Cluster** der Registerkarte **VMware** ausgewählt ist, werden in der Bestandsliste die folgenden Symbole angezeigt.



Ordner: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Ansicht zu erweitern.



Ressourcenpool: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Ansicht zu erweitern.



VirtualCenter: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- VirtualCenter entfernen
- VirtualCenter sichern
- Wiederherstellung
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



ESX(i)-Cluster: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



ESX(i) Host (nicht beglaubigt): Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Änderungsverfolgung aktivieren/deaktivieren (Sie können beliebige oder alle VMs des Hosts auswählen.)
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



ESX(i) Host (beglaubigt): Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Änderungsverfolgung aktivieren/deaktivieren (Sie können beliebige oder alle VMs des Hosts auswählen.)
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



ESX(i)-Host hinzufügen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um einen ESX-Host hinzuzufügen.



ESX(i)-Host getrennt: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol, um eine Verbindung zum Host herzustellen.



ESX(i)-Hostfehler: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol, um den Fehler anzuzeigen.



ESX(i)-Hostwartungsmodus: Dieses Symbol zeigt an, dass sich der Host im Wartungsmodus befindet und u. U. nicht verfügbar ist.



Hosts und Cluster



vApp: vApps können beliebige Anwendungen sein, die in einem Betriebssystem ausgeführt werden und Kunden die Möglichkeit bieten, ihre Anwendungen mit gleichem Service-Level in internen Clouds oder externen Clouds auszuführen.



Change Block Tracking: Dieses Symbol zeigt an, dass für einen Job CBT (Change Block Tracking) aktiviert ist. Klicken Sie auf das Symbol, um CBT zu deaktivieren.



Virtuelle Maschine ausgeschaltet: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf ein Menü mit den folgenden Befehlen zugreifen:

- Anmeldeinformationen für Host hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- [Maschinenname] sichern
- [Maschinenname] replizieren
- Änderungsverfolgung aktivieren
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Virtuelle Maschine eingeschaltet: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf ein Menü mit den folgenden Befehlen zugreifen:

- Anmeldeinformationen für Host hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- [Maschinenname] sichern
- [Maschinenname] replizieren
- Änderungsverfolgung aktivieren
- VSS-Tools konfigurieren
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Virtuelle Maschine vorübergehend angehalten: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf ein Menü mit den folgenden Befehlen zugreifen:

- Anmeldeinformationen für Host hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- [Maschinenname] sichern
- [Maschinenname] replizieren
- Änderungsverfolgung aktivieren
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren

Virtuelle Maschinen und Vorlagen

Wenn die Bestandslistenoption **Virtuelle Maschinen und Vorlagen** ausgewählt ist, werden in der Bestandsliste die folgenden Symbole angezeigt.



VirtualCenter: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf diese Knotenebene klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- VirtualCenter entfernen
- VirtualCenter sichern
- Wiederherstellung
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



VirtualCenter hinzufügen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um ein VirtualCenter hinzuzufügen.



Cluster: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Knoten klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Virtuelle Maschine: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Knoten klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Replikation
- Änderungsverfolgung aktivieren (deaktivieren)
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Ordner für virtuelle Maschinen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die virtuellen Maschinen in diesem Ordner anzuzeigen.



Ordner für virtuelle Maschinen geöffnet: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Ansicht zu reduzieren und den Ordner zu schließen.



Virtuelle Maschine ausgeschaltet: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf ein Menü mit den folgenden Befehlen zugreifen:

- Anmeldeinformationen für Host hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- [Maschinenname] sichern
- [Maschinenname] replizieren
- Änderungsverfolgung aktivieren
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Virtuelle Maschine eingeschaltet: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf ein Menü mit den folgenden Befehlen zugreifen:

- Anmeldeinformationen für Host hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- [Maschinenname] sichern
- [Maschinenname] replizieren
- Änderungsverfolgung aktivieren
- VSS-Tools konfigurieren
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Virtuelle Maschine wiederherstellen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um einen Wiederherstellungsjob für die betreffende VM zu starten.



Virtueller Dienst: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Liste der Dienste einzublenden.



Sicherungsjob: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Knoten klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Replikation
- Änderungsverfolgung aktivieren
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Aktiver Sicherungsjob: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Knoten klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Anmeldeinformationen hinzufügen
- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Anmeldeinformationen entfernen
- Sicherung
- Wiederherstellung
- Replikation
- Änderungsverfolgung aktivieren
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Virtuelle Maschine sichern: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte VM und dann auf dieses Symbol, um einen Sicherungsjob für die betreffende VM zu starten.



Virtuelle Maschine replizieren: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte VM und dann auf dieses Symbol, um einen Sicherungsjob für die betreffende VM zu starten.



Change Block Tracking: Dieses Symbol zeigt an, dass für einen Job CBT (Change Block Tracking) aktiviert ist. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol, um CBT zu deaktivieren.



Verbunden: Dieses Symbol zeigt an, dass eine Verbindung zum Knoten besteht.



Verbindung wird hergestellt: Dieses Symbol zeigt an, dass eine Verbindung zum Knoten hergestellt wird.



Beglaubigt: Dieses Symbol zeigt an, dass eine VM oder ein Host beglaubigt ist.



Datacenter: Wenn Sie dieses Symbol auswählen, wird das Datacenter erweitert, sodass alle Objekte im Datacenter angezeigt werden.



Getrennt: Dieses Symbol zeigt an, dass keine Verbindung zum Knoten besteht.



Fehler: Dieses Symbol zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist oder mehr Daten erforderlich sind.



Hierarchie: Dieses Symbol zeigt an, dass die Struktur der Bestandsliste angezeigt wird.



Warten auf Bestandslistenstruktur: Dieses Symbol wird angezeigt, wenn vRanger alle in der Bestandsliste enthaltenen Komponenten ermittelt.



Beglaubigt/lizenziert: Dieses Symbol zeigt an, dass die VM oder der Host lizenziert ist.



Ungültige Anmeldeinformationen: Dieses Symbol zeigt an, dass die Anmeldeinformationen ungültig sind.



Ressource: Dieses Symbol kennzeichnet eine Ressource in der Bestandsliste.



Speichern: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die vorgenommenen Änderung zu speichern.



Server: Dieses Symbol zeigt kennzeichnet einen Server in der Bestandsliste.



VM-Vorlage: Sie können Vorlagen je nach Bedarf kopieren und einfügen, um VMs zu reproduzieren.



vApp: vApps können beliebige Anwendungen sein, die in einem Betriebssystem ausgeführt werden und Kunden die Möglichkeit bieten, ihre Anwendungen mit gleichem Service-Level in internen Clouds oder externen Clouds auszuführen.



Lizenz für Sicherung und Replikation: Dieses Symbol weist darauf hin, dass das VC für Sicherung UND Replikation lizenziert ist.



Lizenz für Sicherung oder Replikation: Dieses Symbol weist darauf hin, dass das VC für Sicherung ODER Replikation lizenziert ist.

Registerkarte für Hyper-V-Bestand

Bei Auswahl der Registerkarte **Hyper-V** werden die folgenden Symbole verwendet, um Typ und Status von Hyper-V-Elementen anzugeben.



Hyper-V-Cluster: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Aus Bestandsliste entfernen
- Hostagent erneut installieren
- Hostagent deinstallieren
- Verlauf anzeigen
- [Maschinenname] sichern

HINWEIS: Beim Deinstallieren oder Neuinstallieren des Hostagenten auf einem Clusterknoten wird der Agent auf allen Knoten unter dem betreffenden Cluster entfernt bzw. hinzugefügt.



Hyper-V-Host: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Aus Bestandsliste entfernen
- Hostagent erneut installieren
- Hostagent deinstallieren
- Verlauf anzeigen
- [Maschinenname] sichern



Hyper-V-Hostwarnung: Dieses Symbol zeigt an, dass der auf dem Host vorhandene Agent nicht mit der verwendeten Version von vRanger kompatibel ist.



Virtuelle Maschine ausgeschaltet: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Verlauf anzeigen
- [Maschinenname] sichern



VM eingeschaltet: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf die folgenden Befehle zugreifen:

- Verlauf anzeigen
- [Maschinenname] sichern

Registerkarte für physischen Bestand

Auf der Registerkarte **Physisch** können Sie physische Server hinzufügen oder ändern sowie eine Sicherungsgruppe mit mehreren physischen Servern erstellen.



Physische Maschine: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol klicken, können Sie auf ein Menü mit den folgenden Befehlen zugreifen:

- Eigenschaften für Anmeldeinformationen
- Aus Bestandsliste entfernen
- Hostagent (erneut) installieren
- Hostagent deinstallieren
- [Maschinenname] sichern
- Verlauf anzeigen
- Bestandsliste aktualisieren



Warnung für physische Maschine: Dieses Symbol zeigt an, dass der auf der physischen Maschine vorhandene Agent nicht mit der verwendeten Version von vRanger kompatibel ist.



Physische Maschine getrennt: Dieses Symbol zeigt an, dass vRanger nicht mit der physischen Maschine kommunizieren kann. Als mögliche Gründe dafür kommen u. a. infrage: die Maschine ist ausgeschaltet, der Agent ist nicht auf der Maschine installiert, es ist eine Netzwerkstörung vorhanden usw.

Bereich "Arbeitsbestandsliste"

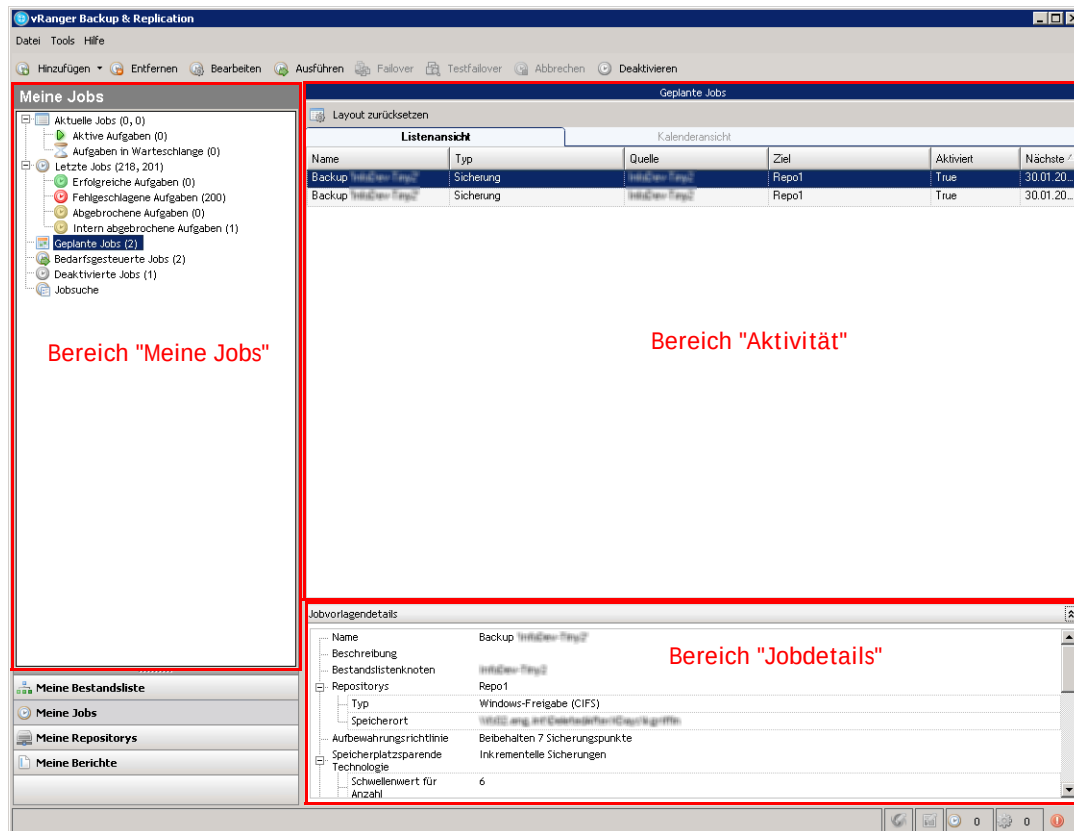
Der Bereich **Arbeitsbestandsliste** enthält eine Liste der konfigurierten Jobs für den im Bereich **Bestandsliste** ausgewählten Knoten.

Die hier angezeigten Daten wie Typ, Name und Zeitplan können durch Klicken auf eine Spaltenüberschrift sortiert werden. Wenn Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken, wird ein Pfeil angezeigt, der die Sortierreihenfolge angibt (aufsteigend oder absteigend). Klicken Sie erneut auf die Spaltenüberschrift, um die Sortierreihenfolge zu ändern. Die Daten können durch Ziehen einer Spaltenüberschrift in den Zielbereich über allen Überschriften gruppiert werden. Dadurch werden die aktuellen Jobs nach der jeweiligen Spalte gruppiert.

Wenn Sie im Bereich **Arbeitsbestandsliste** einen Job markieren und auf das Befehl **Ausführen** klicken, wird der Job in **Meine Jobs: Geplante Jobs** verschoben. Dort können Sie den Job starten. Nachdem der Job durchgeführt wurde, wird er in **Meine Jobs: Letzte Jobs** verschoben.

Ansicht "Meine Jobs"

Die Ansicht **Meine Jobs** umfasst den Bereich **Meine Jobs** (links), den Bereich **Aktivität** (oben rechts) und den Bereich **Jobdetails** (unten rechts). In dieser Ansicht können Sie einen Job hinzufügen, ausführen, planen, deaktivieren oder abbrechen. Damit Sie in dieser Ansicht einen Job hinzufügen können, muss im Bereich **Meine Jobs** der Knoten **Geplante Jobs** oder der Knoten **Bedarfsgesteuerte Jobs** ausgewählt sein.



Ein Job kann mehrere Aufgaben umfassen. Auch wenn eine der Aufgaben fehlschlägt, kann der Job erfolgreich durchgeführt werden. In dieser Ansicht können Sie auch die Konfigurationseinstellungen für einen Job bestätigen. **Meine Jobs** erleichtert die Überwachung von Jobs und Aufgaben. Im Bereich **Jobdetails** können Sie den Jobfortschritt verfolgen. Der Aufgabenfortschritt wird im Bereich **Aufgabendetails** angezeigt. Mit diesem Tool können Sie den Jobverlauf anzeigen und den Status überprüfen.

Bereich "Meine Jobs"

Im Bereich **Meine Jobs** werden Aufgaben- und Jobinformationen für **Aktuelle Jobs**, **Letzte Jobs**, **Geplante Jobs**, **Bedarfsgesteuerte Jobs** und **Deaktivierte Jobs** angezeigt. Die Aufgaben von aktuellen Jobs und zuletzt ausgeführten Jobs werden in getrennten Kategorien aufgelistet. In den betreffenden Knoten werden Jobs und Aufgaben im Format (x, y) angezeigt. Dabei steht x für die Anzahl der Jobs und y für die Anzahl der Aufgaben, die der Job umfasst. Die Zahlen im Knoten **Aktuelle Jobs** entsprechen den Werten in den Bereichen **Anzahl aktiver Jobs** bzw. **Anzahl aktiver Aufgaben** in der Statusleiste.

Symbolleiste und Symbole im Bereich "Meine Jobs"



Hinzufügen: Klicken Sie auf diesen Befehl, um einen Sicherungs-, Wiederherstellungs- oder Replikationsjob hinzuzufügen.



Entfernen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den im Bereich **Aktivität** markierten Job zu löschen.



Bearbeiten: Wenn Sie einen Job auswählen und auf dieses Symbol klicken, wird der **Sicherungsassistent**, der **Wiederherstellungsassistent** bzw. der **Replikationsassistent** geöffnet.



Aktivieren: Wenn Sie auf diesen Befehl klicken, wird der im Bereich **Arbeitsbestandsliste** ausgewählte deaktivierte Job wieder aktiviert. Neben dem Eintrag wird ein Ausführungssymbol angezeigt.



Deaktivieren: Wenn Sie auf diesen Befehl klicken, wird der im Bereich **Arbeitsbestandsliste** ausgewählte Job deaktiviert. Neben dem Eintrag wird ein Unterbrechungssymbol angezeigt.



Ausführen: Klicken Sie auf diesen Befehl, um den ausgewählten Job auszuführen. Daraufhin werden der Fensterinhalt aktualisiert und der Job in **Meine Jobs: Aktuelle Jobs** angezeigt.



Abbrechen: Klicken Sie auf diesen Befehl, um einen aktiven Job abzubrechen.



Aktuelle Jobs: Klicken Sie auf dieses Symbol, um die aktuellen Jobs anzuzeigen. Es können zwei Stufen angezeigt werden:

- Aktive Aufgaben
- Aufgaben in Warteschlange



Aktive Aufgaben: Gibt die Anzahl der aktiven Aufgaben für die aktuellen Jobs an.



Aufgaben in Warteschlange: Diese Zahl gibt die Anzahl der Aufgaben von allen aktuellen Jobs an, die auf ihre Ausführung warten.



Letzte Jobs: In diesem Knoten wird die Anzahl der zuletzt ausgeführten Jobs bzw. Aufgaben angezeigt. Die Angabe erfolgt im Format (x, y). Dabei steht x für die Jobs und y für die Aufgaben. Unter diesem Knoten befinden sich mehrere Objekte:

- Erfolgreiche Aufgaben
- Fehlgeschlagene Aufgaben
- Abgebrochene Aufgaben
- Intern abgebrochene Aufgaben



Erfolgreiche Aufgaben: In dieser Kategorie wird die Anzahl der erfolgreich ausgeführten Aufgaben für die letzten Jobs angezeigt.



Fehlgeschlagene Aufgaben: In dieser Kategorie wird die Anzahl der fehlgeschlagenen Aufgaben für die letzten Jobs angezeigt.



Abgebrochene Aufgaben oder **Intern abgebrochene Aufgaben:** Diese Aufgaben verwenden das gleiche Symbol, obwohl sie eine unterschiedliche Bedeutung haben. Eine abgebrochene Aufgabe wurde vom Benutzer abgebrochen. Eine intern abgebrochene Aufgabe wurde vom System abgebrochen.



Geplante Jobs: Wenn dieser Knoten ausgewählt ist, werden im Bereich **Aktivität** die beiden Registerkarten **Listenansicht** und **Kalenderansicht** angezeigt. In den Ansichten werden die geplanten Jobs und Aufgaben angezeigt. Im Bereich **Jobvorlagendetails** werden die für den jeweiligen Job ausgewählten Konfigurationsoptionen angezeigt.



Bedarfsgesteuerte Jobs: Diese Jobs können jederzeit (unplanmäßig) ausgeführt werden. Im Bereich **Jobvorlagendetails** werden die Konfigurationseinstellungen für den jeweiligen Job angezeigt.



Deaktivierte Jobs: In diesem Knoten werden die Jobs angezeigt, die konfiguriert, geplant und u. U. ausgeführt wurden, derzeit aber deaktiviert sind. In dieser Ansicht können deaktivierte Jobs aktiviert werden.



Wenn Sie diesen Knoten auswählen, werden im Bereich **Aktivität** Teilbereiche für Jobs und Ergebnisse angezeigt. Darüber hinaus wird der Bereich **Jobvorlagendetails** angezeigt. Geben Sie die gewünschten Kriterien im Bereich **Job** ein. Die zurückgegebenen Daten werden im Ergebnisbereich angezeigt. Wenn Sie in den Ergebnissen auf einen Eintrag klicken, werden im Bereich **Jobvorlagendetails** zusätzliche Details für den Eintrag angezeigt.



LAN-Failover: Wenn die Option **Failover** (zusammen mit der Option für Fibre Channel-Sicherungen) ausgewählt wurde, zeigt dieses Symbol an, dass die Fibre Channel-Verbindung fehlgeschlagen ist und ein Failover des Jobs auf eine LAN-Verbindung durchgeführt wurde.

Bereich "Aktivität"

- Die im Bereich **Aktivität** angezeigten Daten hängen von der Kategorie ab, die im Bereich **Meine Jobs** ausgewählt ist. Sie können einen Jobeintrag erweitern, sodass Daten für die zum jeweiligen Job gehörenden Aufgaben angezeigt werden. Für **Letzte Jobs**, **Bedarfsgesteuerte Jobs** und **Deaktivierte Jobs** werden im Bereich **Aktivität** die folgenden Datenkategorien angezeigt:

- **Name:** Gibt den Namen des Jobs an.
- **Type:** Kennzeichnet den Jobtyp.
- **Quelle:** Gibt den Host oder Cluster an, in dem sich der Quellenserver befindet.
- **Ziel:** Gibt bei Sicherungsjobs das im Sicherungsjob ausgewählte Repository an. Gibt bei Wiederherstellungs- und Replikationsjobs den Zielhost oder -server an.
- **Status:** Zeigt den Status von Sicherungs- oder Wiederherstellungsjobs bzw. -aufgaben an: **Beendet**, **Fehlgeschlagen**, **Intern abgebrochen** oder **Ohne**.
- **Startzeit:** Zeigt an, wann der Job oder die Aufgabe eingeleitet wurde..
- **Dauer:** Der benötigte Zeitraum für die Durchführung des Jobs bzw. der Aufgabe.
- **Meldung:** In dieser Spalte werden Informationen zu Aufgaben oder Jobs angezeigt, z. B. „Der Host ist nicht lizenziert“ oder „Überprüfen Sie die Anmeldeinformationen oder den URI“.

Bei Auswahl des Knotens **Aktuelle Jobs** werden im Bereich **Aktivität** alle oben aufgeführten Kategorien aufgelistet. Darüber hinaus werden Daten für die folgenden Kategorien angezeigt: **Durchsatz** und **Fortschritt**.

In der Benutzeroberfläche können Sie deutlich zwischen dem aktiven Job (übergeordnetes Objekt) und der aktiven Aufgabe (untergeordnetes Objekt) unterscheiden. Klicken Sie auf ein Objekt, um die Details für einen Job oder eine Aufgabe anzuzeigen. Im unteren Teil des Bereichs **Aktivität** wird der Teilbereich **Jobdetails** oder **Aufgabendetails** angezeigt.

Sie können die Spalten im Bereich **Aktivität** sortieren, indem Sie auf deren Überschriften klicken. Wenn Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken, wird ein Pfeil angezeigt, der die Sortierreihenfolge angibt (aufsteigend oder absteigend). Klicken Sie erneut auf die Spaltenüberschrift, um die Sortierreihenfolge zu ändern.

Wenn Sie unter dem Knoten **Letzte Jobs** eine Unterkategorie auswählen und dann im Bereich **Aktivität** einen Job oder eine Aufgabe auswählen, wird ein Menü angezeigt, mit dem Sie zum ausgewählten Element wechseln können. Die verfügbaren Befehle hängen von den Aktivitäten ab, die zuletzt für den Job bzw. die Aufgabe durchgeführt wurden. Beispiel:

- Zu Repositorysicherungspunkt wechseln
- Zu geplanter Aktivität wechseln
- Zu deaktivierter Aktivität wechseln

Wenn Sie unter **Aktuelle Jobs**, **Geplante Jobs** oder **Bedarfsgesteuerte Jobs** eine Kategorie auswählen und dann im Bereich **Aktivität** mit der rechten Maustaste auf einen Job oder eine Aufgabe klicken, werden die folgenden Navigationsoptionen angezeigt:

- Zur Bestandsansicht wechseln
- Vorherige Jobs suchen
- Zu aktuellen Jobs wechseln

Wenn **Geplante Jobs** ausgewählt ist, werden im Bereich **Aktivität** die beiden Registerbereiche **Listenansicht** und **Kalenderansicht** angezeigt. In der Listenansicht werden die Daten geplanter Jobs in den folgenden Spalten angezeigt: **Name**, **Typ**, **Quelle**, **Ziel**, **Aktiviert** und **Nächste Ausführung**. In der Kalenderansicht können geplante Jobs für einen Monat, eine Woche oder für einen Tag angezeigt werden. Der Bereich **Jobvorlagendetails** darunter enthält grundlegende Konfigurationsinformationen zu dem in der Listenansicht ausgewählten Job.

Klicken Sie im Bereich **Meine Jobs** auf einen Knoten, um im Bereich **Aktivität** Teilbereiche für Jobs und Ergebnisse anzuzeigen. In der Ergebnisanzeige können Sie einen beliebigen Eintrag markieren, um im Bereich **Jobvorlagendetails** unter den Ergebnissen weitere Informationen zum Job anzuzeigen, die Sie speichern können.

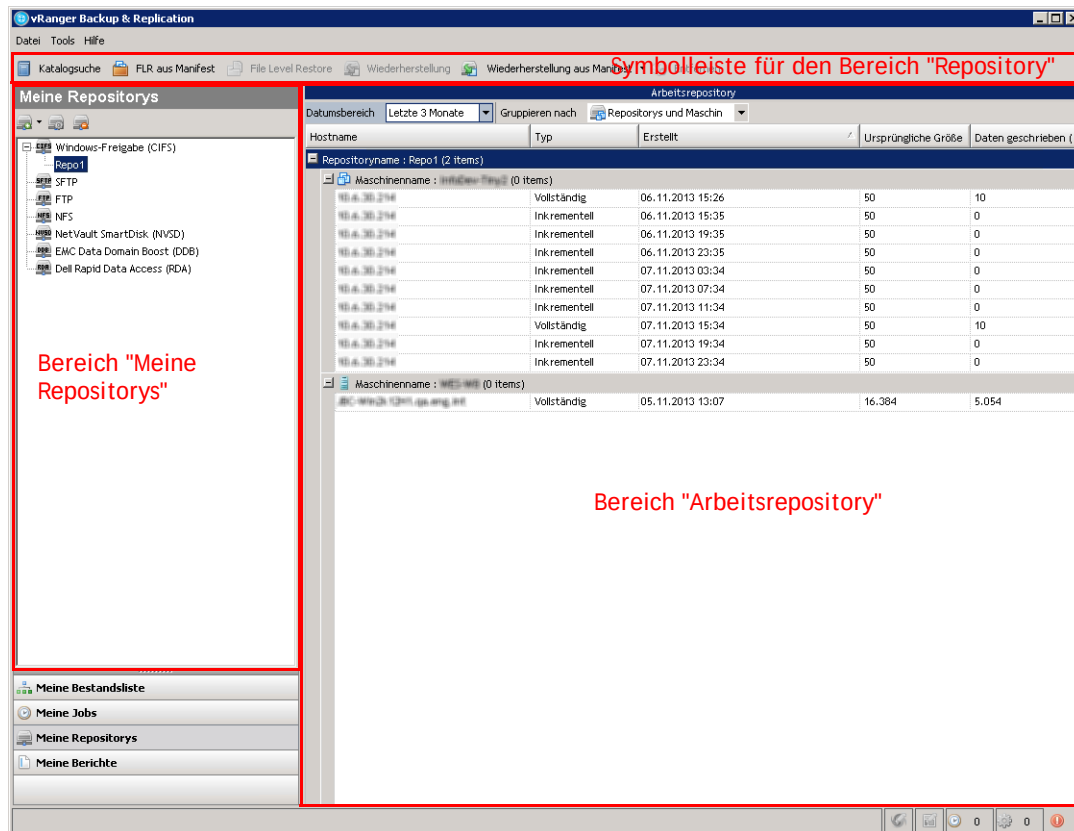
Typ	• Historisch • Bedarfsgesteuert • Geplant • Deaktiviert
Aufgabenstatus	• Alle • Erfolgreich • Fehlgeschlagen • Intern abgebrochen • Abgebrochen
Repository	Die hier enthaltenen Werte hängen von den Repositories ab, die zuvor hinzugefügt wurden.
Jobtyp	• Alle • Sicherung • Wiederherstellung • Replikation
VM-Name	Füllen Sie dieses Textfeld aus, wenn Sie einen VM-Namen suchen.
Jobstatus	• Alle • Erfolgreich • Fehlgeschlagen • Intern abgebrochen • Abgebrochen
Enddatum	Standardmäßig wird kein Wert angezeigt. Wenn Sie auf den Dropdown-Pfeil klicken, wird eine Kalenderansicht angezeigt.
Host oder VC	Der Standardwert ist (Alle) . Dieses Feld enthält die Hosts und VCs, die zuvor hinzugefügt wurden.

Bereich "Jobdetails"

Der Bereich **Jobdetails** enthält Jobkonfigurationsdaten sowie Informationen zu Fortschritt und Status von derzeit aktiven Jobs und Aufgaben. Dieser Bereich umfasst die beiden Registerkarten **Details** und **Protokoll**. Wenn Sie beispielsweise **Letzte Jobs** im Bereich **Meine Jobs** auswählen, werden die entsprechenden Daten im Bereich **Jobdetails** auf der Registerkarte **Details** angezeigt. Die Daten auf der entsprechenden Registerkarte **Protokoll** geben an, welche VMs oder Server abgerufen, welche Festplatten übersprungen und welche Aufgaben durchgeführt wurden. Weiterhin wird angezeigt, ob der Job gespeichert wurde.

Ansicht "Meine Repositories"

In dieser Ansicht werden die konfigurierten Repositories und die verfügbaren Sicherungspunkte angezeigt. In dieser Ansicht werden die meisten Wiederherstellungsjobs konfiguriert. Sie umfasst den Bereich **Meine Repositories** (links) und den Bereich **Arbeitsrepository** (rechts).



Bereich "Meine Repositories"

In diesem Bereich werden die konfigurierten Repositories in einer Baumstruktur, gruppiert nach Repositorytyp angezeigt. Über die Symbolleiste dieses Bereichs können Sie Repositories hinzufügen und entfernen.

Symbolleiste und Symbole im Bereich "Meine Repositories"



Katalog: Klicken Sie nach Auswahl eines Repositories auf dieses Symbol, um einen bestimmten Sicherungspunkt zu suchen (oder zu durchsuchen).

HINWEIS: Bei der Ausführung des Sicherungsjobs muss die Katalogisierung aktiviert gewesen sein.



File Level Restore: Klicken Sie auf dieses Symbol, wenn Sie eine einzelne Datei aus einem Sicherungspunkt wiederherstellen möchten, um das Dialogfenster **File Level Restore** zu öffnen.



FLR aus Manifest: Klicken Sie auf dieses Symbol, um eine einzelne Datei aus dem Manifest wiederherzustellen.



Wiederherstellung: Wenn Sie im Bereich **Arbeitsrepository** einen Sicherungsjob oder Sicherungspunkt markieren und auf dieses Symbol klicken, wird der **Wiederherstellungsassistent** geöffnet.



Entfernen: Klicken Sie auf diesen Befehl, um den im Bereich **Arbeitsrepository** ausgewählten Sicherungspunkt zu löschen.



Hinzufügen: Mit diesem Befehl können Sie ein CIFS- oder SFTP-Repository hinzufügen.



Eigenschaften: Über dieses Symbol können Sie Verbindungsinformationen und die Anmeldeinformationen des Repositorys für die Verbindung zur Freigabe anzeigen. Sie können die Anmeldeinformationen jederzeit ändern.



Entfernen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Bestätigungsdialogfenster für das Löschen des Repositorys zu öffnen, damit Sie bestätigen können, dass das Repository nicht mehr für aktuelle Jobs benötigt wird, bevor es gelöscht wird.

Bereich "Arbeitsrepository"

Im Bereich **Arbeitsrepository** werden die konfigurierten Repositorys und die dort gespeicherten Sicherungspunkte angezeigt. Die in diesem Bereich angezeigten Daten können über die Symbole in der Dropdown-Liste **Gruppieren nach** gruppiert und sortiert werden. Die Daten in diesem Bereich werden in den folgenden Spalten angezeigt:

- Repositoryname
- VM-Name
- Hostname
- Typ (Vollständig, Differenziell, Inkrementell)
- Startzeit
- Ursprüngliche Größe (MB)
- Gespeicherte Größe (MB)

Gruppieren

Es gibt zwei Möglichkeiten, um Sicherungspunkte zu gruppieren. Sie können eine Option im Symbolleistenfeld **Gruppieren nach** auswählen oder mit dem Befehl **Gruppieren** benutzerdefinierte Gruppierungen erstellen.



Repositorys und VMs: Die Sicherungspunkte werden zuerst nach Repository und dann nach VM gruppiert.



Repositorys: Klicken Sie auf dieses Symbol, um Sicherungspunkte nach Repository zu gruppieren.



VMs: Mit diesem Befehl können Sie Sicherungspunkte nach VM gruppieren.



Sicherungspunkte

Sicherungspunkte: Die Sicherungspunkte werden zuerst nach Repository, dann nach VM und anschließend nach Rootsicherungspunkt-ID gruppiert.



Hosts: Die Sicherungspunkte werden nach Host gruppiert.

Datumsbereich

Letzte 3 Monate

Datumsbereich: In dieser Dropdown-Liste können Sie einen Datumsbereich für die im Bereich **Arbeitsrepository** aufgelisteten Jobs auswählen. Zulässige Werte sind:

- Alle
- Letzter Tag
- Letzte 3 Tage
- Letzte Woche
- Letzte 2 Wochen
- Letzter Monat
- Letzte 3 Monate
- Angepasst
- Zeitraum definieren

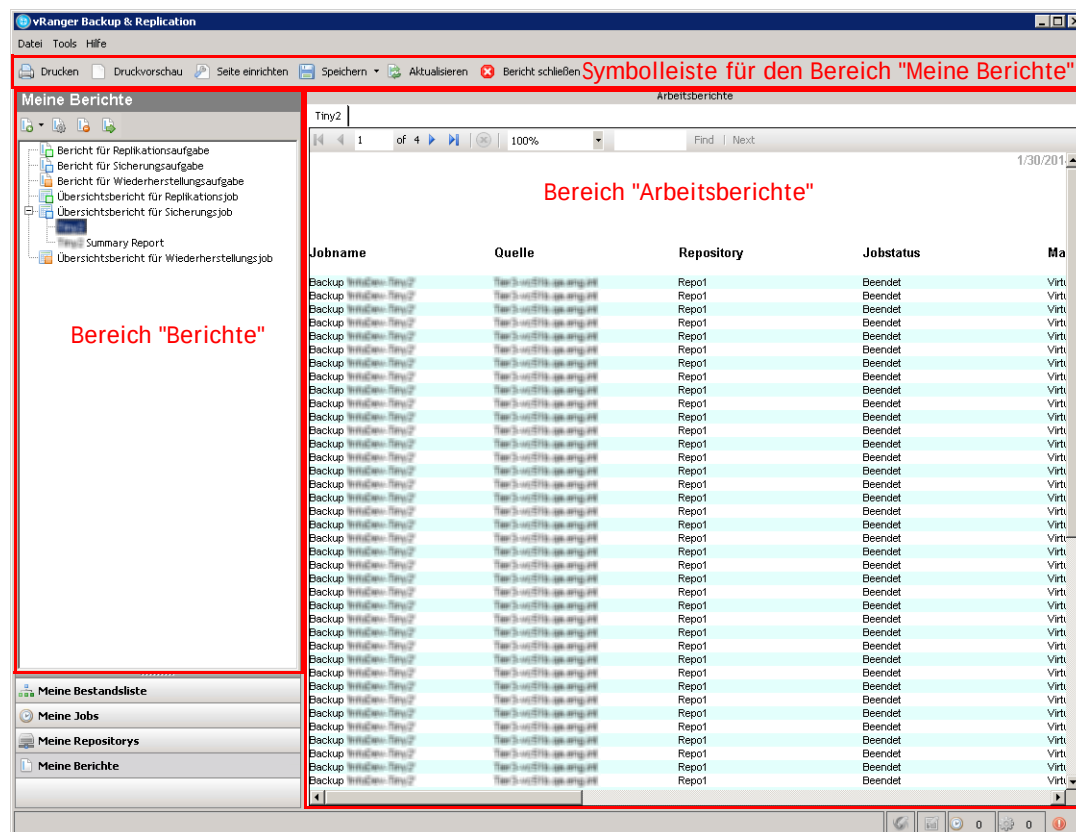
Bei Auswahl von **Zeitraum definieren** wird ein Dialogfenster angezeigt, in dem Sie einen Datumsbereich für die Jobs auswählen können, die angezeigt werden sollen.

Sortieren

Die Spalten im Bereich **Arbeitsrepository** können durch Ziehen einer Überschrift und Klicken auf eine Spalte anders angeordnet werden. Wenn Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken, wird ein Pfeil angezeigt, der die Sortierreihenfolge angibt (aufsteigend oder absteigend). Klicken Sie erneut auf die Spaltenüberschrift, um die Sortierreihenfolge zu ändern.

Ansicht "Meine Berichte"

In der Ansicht **Meine Berichte** können Sie Berichte erstellen und verwalten sowie per E-Mail senden. Im Bereich **Berichte** (links) wird eine Liste aller Berichte für Sicherungen und Wiederherstellungen angezeigt. Im Bereich **Arbeitsberichte** (rechts) wird der eigentliche Bericht angezeigt.



Symbolleiste für den Bereich "Meine Berichte"

Die Symbolleiste befindet sich unter der allgemeinen Symbolleiste (**Datei, Tools, Hilfe**). Die Optionen in diesem Menü sind nur aktiviert, wenn im Bereich **Arbeitsberichte** ein Bericht angezeigt wird, und gelten nur für den betreffenden Bericht.

Bereich "Berichte"



Drucken: Über dieses Symbol können Sie den ausgewählten Bericht drucken.



Druckvorschau: Über dieses Symbol können Sie vor dem Drucken eine Vorschau des Berichts anzeigen.



Seite einrichten: Über dieses Symbol können Sie die Seiteneinstellungen für den Bericht konfigurieren.



Speichern: Über dieses Symbol können Sie den Bericht als PDF- oder Excel-Datei speichern.



Aktualisieren: Über dieses Symbol können Sie den ausgewählten Bericht aktualisieren.



Schließen: Über dieses Symbol können Sie den ausgewählten Bericht schließen.

Der Bereich **Berichte** enthält Knoten für die folgenden Berichtstypen:

- Sicherungsjobübersicht
- Sicherungsaufgabenübersicht
- Sicherungsaufgabe
- Sicherungsjobübersicht
- Replikationsaufgabe
- Wiederherstellungsjobübersicht
- Wiederherstellungsaufgabe

Über die Symbole in der Symbolleiste für den Bereich **Berichte** können Sie auch einen neuen Bericht erstellen oder vorhandene Berichte bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [Berichte](#).

Symbolleiste für den Bereich "Berichte"



Hinzufügen: Über dieses Symbol können Sie einen Sicherungs- oder Wiederherstellungsbericht erstellen.



Bearbeiten: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den **Berichtsassistenten** zu öffnen und die Konfiguration des ausgewählten Berichts zu ändern. Diese Option ist nur aktiviert, wenn in **Meine Jobs** ein Job ausgewählt ist.



Entfernen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den ausgewählten Bericht zu löschen. Diese Option ist nur aktiviert, wenn in **Meine Jobs** ein Job ausgewählt ist.



Ausführen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den ausgewählten Bericht auszuführen. Diese Option ist nur aktiviert, wenn in **Meine Jobs** ein Job ausgewählt ist.

Sicherung

- Übersicht über Sicherungen
- Transportoptionen für VMware-Sicherungen
- Transportoptionen für Hyper-V-Sicherungen
- Transportoptionen für physische Sicherungen
- Anwendungskonsistenz
- Informationen zu Aufbewahrungsrichtlinien und speicherplatzsparenden Technologien
- Optionale Konfigurationen durchführen
- Sicherungsjob konfigurieren

Übersicht über Sicherungen

vRanger unterstützt zwei verschiedenartige Sicherungen: virtuelle und physische Sicherungen. Die beiden Arten werden nachstehend beschrieben. Gelten Informationen nur für eine Sicherungsart, wird im Abschnittstitel oder über einen Hinweis im Text entsprechend auf diese Einschränkung hingewiesen.

Virtuelle Maschine sichern

vRanger schützt zwei verschiedenartige virtuelle Maschinen:

- VMware
- Hyper-V

Zum Schutz von virtuellen VM-Maschinen verwendet vRanger die Snapshottechnologie von VMware, um eingehende Schreibanforderungen temporär zu speichern, während die Quellen-VM gesichert wird. Zum Schutz einer virtuellen Hyper-V-Maschine wird ein vRanger-Agent auf der Hostmaschine installiert, der für die Sicherung aller VMs auf dem jeweiligen Host sorgt.

Informationen zum Schutz virtueller VMware-Maschinen

Nachdem eine VMware-Sicherung beendet wurde, wird der Snapshot gelöscht. Dabei werden die ausstehenden Schreibvorgänge auf Festplatte festgeschrieben. vRanger kann eine VMware-VM sichern, die bereits über einen offenen Snapshot verfügt. Dabei wird der offene Snapshot mit gesichert. Alle sekundären konsolidierten Hilfssnapshots werden jedoch vor der Sicherung geschlossen.

Mithilfe der Auswahl des Bestandslistenknotens können Sie die Bestandsliste eines VirtualCenters (vCenter) durchsuchen und die VMs oder Gruppen (Ordner) auswählen, die gesichert werden sollen. Sie können VMs, ESX-Hosts, Ordner, Ressourcenpools, Datacenter oder vCenter auswählen und alle VMs unter dem betreffenden Knoten in der Baumstruktur sichern.

Informationen zum Schutz virtueller Hyper-V-Maschinen

Beim Schützen eines Hyper-V-Hosts wird der vRanger Hyper-V-Agent auf dem Host installiert. Er arbeitet mit dem VSS-Writer zusammen, der auf allen Hyper-V-Hosts vorhanden ist, um alle auf dem Host befindlichen VMs zu sichern und die Sicherungen direkt an das Repository zu senden. Wenn sich der Host im selben Netzwerk befindet wie der Repositoryspeicherort, z. B. ein SAN, kann der Client LAN-unabhängige Sicherung durchführen.

- WICHTIG:** Bei der Sicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine mit einem VSS-Writer muss auf dem gesicherten Volume ein freier Speicherplatz von mindestens 300 MB vorhanden sein. Wenn weniger als 300 MB Speicherplatz auf dem Volume verfügbar ist, schlägt der Sicherungsjob mit einer Fehlermeldung fehl.

Einschränkungen bei VM-Sicherungen

vRanger kann keine physischen RDM-Partitionen (Raw Device Map) sichern. In diesem Fall wird eine Warnung angezeigt, dass inkompatibles Laufwerk festgestellt wurde.

Physische Maschine sichern

Bei physischen Maschinen verwendet vRanger einen physischen Sicherungsclient für Sicherung und Kommunikation (ähnlich wie zum Schutz von Hyper-V-VMs). Der Client kann installiert werden, wenn der Quellenserver zur vRanger-Bestandsliste hinzugefügt wird. Er kann aber auch manuell installiert werden, wenn dies im Rahmen des Änderungsmanagements erforderlich ist.

Nachdem der physische Client installiert wurde, erledigt er die folgenden Aufgaben:

- Kommunikation mit dem vRanger-Server
- Erfassen von Informationen zur Konfiguration des Quellenservers
- Verwalten und Ausführen der vRanger-Sicherungstools und -vorgänge
- Verwalten der VSS-Snapshotaktivitäten von vRanger auf dem Quellenserver
- Direkte Übertragung der Sicherungsdaten an das Repository

Physische Sicherungen von vRanger werden mit der Direct-to-Target-Architektur durchgeführt. Abhängig von der Verbindung zwischen Quellenserver und Repository werden Netzwerksicherungen oder LAN-unabhängige Sicherungen durchgeführt. Damit LAN-unabhängige Sicherungen durchgeführt werden können, müssen sich Quellenserver und Repository im selben SAN befinden.

- WICHTIG:** Physische Sicherungen werden nur auf Windows-Maschinen mit unterstützten Betriebssystemen unterstützt. Entsprechende Informationen finden Sie im Kapitel *Systemanforderungen und Kompatibilität* im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

Transportoptionen für VMware-Sicherungen

vRanger bietet verschiedene Datentransportoptionen für Sicherungsaufgaben. Beim Konfigurieren eines Sicherungsjobs wählt vRanger automatisch die schnellste verfügbare Option aus. Sie können diese Auswahl jedoch überschreiben, indem Sie eine angepasste Transportauswahl konfigurieren. vRanger wählt abhängig von der jeweiligen Konfiguration eine der folgenden Transportoptionen aus.

- HINWEIS:** Die Transportmethode für Sicherungen beschreibt lediglich, wie Daten vom Quellenserver gelesen werden, und nicht, wie Daten an das Repository gesendet werden.

HotAdd

vRanger unterstützt die HotAdd-Transportfunktionalität für Festplatten von VMware, die LAN-unabhängige Sicherungen einer virtuellen Maschine ermöglicht.

vRanger kann HotAdd für zwei Sicherungsmethoden verwenden:

- **VA-basiertes HotAdd:** Bei dieser Methode wird die Festplatte der Quellen-VM in der virtuellen vRanger-Appliance gemountet, die auf dem Quellenhost (oder -cluster) implementiert ist. vRanger kann damit direkt über den E/A-Stack von VMware (anstatt über das Netzwerk) auf die VM-Daten zugreifen.
- **Maschinenbasiertes HotAdd:** Wenn vRanger in einer virtuellen Maschine installiert ist, wird die Festplatte der Quellen-VM bei dieser Methode in der virtuellen vRanger-Maschine gemountet. vRanger kann damit direkt über den E/A-Stack von VMware (anstatt über das Netzwerk) auf die VM-Daten zugreifen. Bei dieser Methode findet die Sicherungsverarbeitung auf dem vRanger-Server statt.

Damit vRanger mit HotAdd verwendet werden kann, muss die virtuelle Maschine (die vRanger-VA oder die vRanger-VM) auf die Datenspeicher der Ziel-VM zugreifen können. Darüber hinaus müssen alle Hosts, auf die die vRanger-VM bzw. -VA mit vMotion verschoben werden kann, auf den Speicher aller VMs zugreifen können, die vRanger sichern können soll.

HINWEIS: Wenn Sie HotAdd verwenden, müssen Sie eine gleichzeitige Sicherung je CPU-Kern einplanen. Um die maximale Anzahl gleichzeitig ausgeführter Sicherungsaufgaben pro Proxyserver zu berechnen, müssen Sie lediglich die Anzahl der CPU-Kerne auf dem betreffenden Server ermitteln (= maximale Anzahl gleichzeitig ausgeführter Sicherungen). Bei einem Quad-Core-System mit zwei CPU-Steckplätzen können Sie beispielsweise acht Sicherungsjobs gleichzeitig ausführen.

vRanger-Maschine für HotAdd konfigurieren

Wenn Sie HotAdd verwenden, müssen Sie die automatische Mountfunktion auf der vRanger-Maschine deaktivieren, damit Windows auf der vRanger-VM der VM-Zielfestplatte keinen Laufwerksbuchstaben zuweist. So deaktivieren Sie die automatische Mountfunktion:

- Wählen Sie im Startmenü **Ausführen** aus und geben Sie **diskpart** ein.
- Führen Sie den Befehl **automount disable** aus, um die automatische Zuweisung von Laufwerksbuchstaben zu deaktivieren.
- Führen Sie den Befehl **automount scrub** aus, um alle Registrierungseinträge für zuvor gemountete Volumes zu bereinigen.

HotAdd-Einschränkungen

Die Verwendung von HotAdd für Sicherungen unterliegt den folgenden Einschränkungen:

- **VMFS-Blockgröße:** Um HotAdd verwenden zu können, müssen das VM-Dateisystem mit der Quellen-VM und das VMFS mit der vRanger-VM dieselbe Blockgröße verwenden. Wenn Sie beispielsweise eine virtuelle Festplatte in einem Datenspeicher mit 1-MB-Blöcken sichern, muss sich der Proxy ebenfalls auf einem Datenspeicher mit 1-MB-Blöcken befinden. Weitere Informationen finden Sie in den *Releaseinformationen zu VDDK 1.2.1* von VMware:
<http://www.vmware.com/support/developer/vddk/VDDK-1.2.1-Relnotes.html#knownissues>
- **HotAdd und vRanger-VM:** Sie können die virtuelle vRanger-Maschine nicht mit HotAdd sichern. Dies kann dazu führen, dass das vRanger-Volume zusammen mit der VM-Festplatte aus der VM entfernt wird. Weitere Informationen finden Sie in den *Releaseinformationen zu VDDK 1.2.1* von VMware:
<http://www.vmware.com/support/developer/vddk/VDDK-1.2.1-Relnotes.html#knownissues>
- IDE-Festplatten werden nicht unterstützt.
- Cluster im gemischten Modus werden für HotAdd nicht unterstützt. Eine VM auf einem ESXi 4.0-Host kann mit HotAdd keine Festplatte eines ESX 3.5-Hosts hinzufügen.

Informationen zu empfohlenen Verfahren und Einschränkungen für HotAdd finden Sie im [VMware KB-Artikel 1035096](#).

SAN-Sicherungen

Um SAN-Sicherungen durchführen zu können, muss vRanger auf einem physischen System installiert sein, das an ein Fibre Channel- oder iSCSI-Netzwerk angeschlossen ist. Darüber hinaus müssen die Zonen/Zuordnungen der Volumes mit den zu schützenden Servern auf dem vRanger-Proxyserver ordnungsgemäß eingerichtet sein.

vRanger für SAN-Sicherungen konfigurieren

Führen Sie auf dem physischen Proxyserver, auf dem vRanger installiert ist, die folgenden Konfigurationsschritte durch:

- Deaktivieren Sie die automatische Mountfunktion auf der vRanger-Maschine:
Klicken Sie im Startmenü auf **Ausführen** und geben Sie **diskpart** ein.
Führen Sie den Befehl **automount disable** aus, um die automatische Zuweisung von Laufwerksbuchstaben zu deaktivieren.
- Vergewissern Sie sich, dass die SAN-Richtlinie auf **Online All** eingestellt ist, indem Sie **san** eingeben und die Eingabetaste drücken.
Geben Sie **san policy=onlineAll**, wenn dies nicht der Fall ist, um die SAN-Richtlinie auf **Online All** festzulegen.
- Führen Sie den Befehl **automount scrub** aus, um alle Registrierungseinträge für zuvor gemountete Volumes zu bereinigen.
- Teilen Sie die logischen Einheiten auf dem Speichergerät so in Zonen ein, dass sie für den vRanger-Hostbusadapter (oder iSCSI-Initiator) sichtbar sind und gelesen werden können.
- Eine Gruppe von logischen Einheiten darf jeweils nur für einen Proxy sichtbar sein. Der Proxyserver sollte nur bei Sicherungen **Lesezugriff** auf die logischen Einheiten haben. Um LAN-unabhängige Wiederherstellungen durchführen zu können, muss der vRanger-Server über Lese- und Schreibzugriff auf verzonte logische Einheiten verfügen, die wiederhergestellt werden sollen.

LAN

Wenn keine LAN-unabhängige Option verfügbar ist, können Sicherungen über das Netzwerk verarbeitet werden. LAN-Sicherungen werden in allen Konfigurationen unterstützt, ohne dass eine zusätzliche Einrichtung erforderlich ist. Diese Option ist in der Regel jedoch am langsamsten. Abhängig von der Konfiguration des Quellenhosts gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten für Netzwerksicherungen.

- **VA-basiertes LAN:** Bei dieser Methode werden die Daten der Quellen-VM von der Quellenfestplatte über das Netzwerk an die virtuelle vRanger-Appliance (VA) übertragen. Bei dieser Methode findet die Sicherungsverarbeitung in der VA statt.
- **Maschinenbasiertes LAN:** Wenn keine vRanger-VA implementiert ist, überträgt vRanger die Daten der Quellen-VM von der Quellenfestplatte über das Netzwerk an den vRanger-Server. Bei dieser Methode findet die Sicherungsverarbeitung auf dem vRanger-Server statt. Bei ESXi-Servern (die über keine Servicekonsole verfügen) werden die Daten mit der VDDK-Transportmethode von VMware übertragen. Bei ESX-Servern, die auf Hostebene beglaubigt wurden, werden maschinenbasierte LAN-Sicherungen in der Servicekonsole des Hosts verarbeitet.

HINWEIS: Sicherungen und Wiederherstellungen über ein Netzwerk sind im Allgemeinen langsamer als LAN-unabhängige Sicherungen und Wiederherstellungen. Falls LAN-unabhängige Sicherungen in der Umgebung unterstützt werden, sollten Sie nach Möglichkeit diese Option verwenden.

Transportauswahl bei der Sicherung virtueller Maschinen

Bei der Sicherung virtueller Maschinen oder anderer virtueller Objekte (Hosts, Cluster usw.) umfasst der vRanger-Sicherungsassistent die Option **Automatisch**. Bei Auswahl dieser Option wählt vRanger die optimale verfügbare Methode für die jeweilige Konfiguration aus. Bei der Bestimmung der optimalen Transportmethode verwendet vRanger zwei Hauptkriterien:

- Sind virtuelle Appliances implementiert?
- Wo ist vRanger installiert?

Die verwendete Logik für die Transportauswahl variiert abhängig davon, ob vRanger in einer VM oder auf einem physischen Server installiert ist, geringfügig. In den folgenden Abschnitten werden die Schritte für die automatische Transportauswahl beschrieben.

Installation von vRanger auf einer virtuellen Maschine

Wenn vRanger in einer virtuellen Maschine installiert ist, werden die möglichen Transportmethoden in der nachstehend aufgeführten Reihenfolge überprüft und die erste verfügbare Möglichkeit ausgewählt, um optimale Leistung zu gewährleisten.

- 1 Virtuelle Appliance auf Quellenhost:** vRanger überprüft zuerst, ob auf dem Quellenhost eine virtuelle Appliance vorhanden ist. Sofern verfügbar wird diese VA verwendet.
Ist VA-basiertes HotAdd verfügbar? vRanger überprüft, ob die lokale VA HotAdd unterstützt. Ist der Host nicht ordnungsgemäß lizenziert oder kann die VA nicht auf den Speicher für die Quellen-VM zugreifen, ist HotAdd nicht verfügbar.
 **WICHTIG:** Ist eine virtuelle Appliance konfiguriert und HotAdd nicht verfügbar, wird von der virtuellen Appliance eine Netzwerksicherung durchgeführt. Es werden keine weiteren Transportprüfungen durchgeführt.
- 2 Virtuelle Appliance in Quellcluster:** Wenn der Quellenhost über keine virtuelle Appliance verfügt, überprüft vRanger, ob der Host Bestandteil eines Clusters ist. Wenn dies der Fall ist, überprüft vRanger, ob eine gemeinsam genutzte virtuelle Appliance im betreffenden Cluster vorhanden ist.
Ist VA-basiertes HotAdd verfügbar? vRanger überprüft, ob die VA im Cluster HotAdd unterstützt. Ist der Host nicht ordnungsgemäß lizenziert oder kann die VA nicht auf den Speicher für die Quellen-VM zugreifen, ist HotAdd nicht verfügbar.
 **WICHTIG:** Ist eine virtuelle Appliance konfiguriert und HotAdd nicht verfügbar, wird von der virtuellen Appliance eine Netzwerksicherung durchgeführt. Es werden keine weiteren Transportprüfungen durchgeführt.
- 3 Maschinenbasiertes HotAdd:** Wenn keine virtuelle Appliance konfiguriert ist, überprüft vRanger, ob HotAdd für die vRanger-VM verfügbar ist. Befindet sich die vRanger-VM auf einem Host, der nicht ordnungsgemäß lizenziert ist, oder kann die VM nicht auf den Speicher für die Quellen-VM zugreifen, ist HotAdd nicht verfügbar.
- 4 Maschinenbasiertes LAN:** Ist keine virtuelle Appliance verfügbar und wird HotAdd von der vRanger-VM nicht unterstützt, wird von der vRanger-Maschine eine Netzwerksicherung durchgeführt.

Installation von vRanger auf einer physischen Maschine

Wenn vRanger auf einer physischen Maschine installiert ist, werden die möglichen Transportmethoden in der nachstehend aufgeführten Reihenfolge überprüft und die erste verfügbare Möglichkeit ausgewählt. Zuerst werden die bevorzugten Transportmethoden überprüft, um eine bestmögliche Leistung zu erreichen.

- 1 Virtuelle Appliance auf Quellenhost:** vRanger überprüft zuerst, ob auf dem Quellenhost eine virtuelle Appliance vorhanden ist. Sofern verfügbar wird diese VA verwendet.

Ist HotAdd verfügbar? vRanger überprüft, ob die lokale VA HotAdd unterstützt. Ist der Host nicht ordnungsgemäß lizenziert oder kann die VA nicht auf den Speicher für die Quellen-VM zugreifen, ist HotAdd nicht verfügbar.

WICHTIG: Ist eine virtuelle Appliance konfiguriert und HotAdd nicht verfügbar, wird von der virtuellen Appliance eine Netzwerksicherung durchgeführt. Es werden keine weiteren Transportprüfungen durchgeführt.

- 2 **Virtuelle Appliance in Quellcluster:** Wenn der Quellenhost über keine virtuelle Appliance verfügt, überprüft vRanger, ob der Host Bestandteil eines Clusters ist. Wenn dies der Fall ist, überprüft vRanger, ob eine gemeinsam genutzte virtuelle Appliance im betreffenden Cluster vorhanden ist.

Ist HotAdd verfügbar? vRanger überprüft, ob die VA im Cluster HotAdd unterstützt. Ist der Host nicht ordnungsgemäß lizenziert oder kann die VA nicht auf den Speicher für die Quellen-VM zugreifen, ist HotAdd nicht verfügbar.

WICHTIG: Ist eine virtuelle Appliance konfiguriert und HotAdd nicht verfügbar, wird von der virtuellen Appliance eine Netzwerksicherung durchgeführt. Es werden keine weiteren Transportprüfungen durchgeführt.

- 3 **Maschinenbasiertes SAN:** Wenn keine virtuelle Appliance konfiguriert ist, überprüft vRanger, ob der vRanger-Server für SAN-Sicherungen konfiguriert ist.
- 4 **Maschinenbasiertes LAN:** Ist keine virtuelle Appliance verfügbar und werden SAN-Sicherungen vom vRanger-Server nicht unterstützt, wird von der vRanger-Maschine eine Netzwerksicherung durchgeführt.

Transportoptionen für Hyper-V-Sicherungen

Bei der Sicherung von virtuellen Hyper-V-Maschinen wird die Sicherungsverarbeitung vom vRanger Hyper-V-Agenten auf dem Hyper-V-Host erledigt. Die Sicherungsdaten werden vom Agenten gelesen und vom Quellenserver direkt an das Repository gesendet.

Bei der Sicherung von Hyper-V-VMs oder von Sicherungsgruppen mit Hyper-V-VMs wird der Abschnitt **Transportauswahl** des Sicherungsassistenten nicht angezeigt, da nur eine Option verfügbar ist.

Transportoptionen für physische Sicherungen

Die vRanger-Transportmethoden beschreiben lediglich, wie Daten vom Quellenserver gelesen werden, und nicht, wie Daten an das Repository gesendet werden. Bei der Sicherung physischer Server liest der vRanger-Client die Daten direkt von der Festplatte und der Client sendet die Daten vom Quellenserver zum Repository. Abhängig von der Verbindung zwischen Quellenserver und Repository werden Netzwerksicherungen oder LAN-unabhängige Sicherungen durchgeführt. Damit LAN-unabhängige Sicherungen durchgeführt werden können, müssen sich Quellenserver und Repository im selben SAN befinden.

Bei der Sicherung von physischen Servern oder von Sicherungsgruppen mit physischen Servern wird der Abschnitt **Transportauswahl** des Sicherungsassistenten nicht angezeigt, da nur eine Option verfügbar ist.

Anwendungskonsistenz

Die Verfahren für Anwendungskonsistenz bei der Sicherung von virtuellen Maschinen und physischen Servern sind nicht identisch, sodass auch die Sicherungsebenen abweichen. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Anwendungskonsistenz für virtuelle Sicherungen](#)
- [Anwendungskonsistenz für physische Sicherungen](#)

Anwendungskonsistenz für virtuelle Sicherungen

vRanger bietet mehrere Schutzebenen für virtuelle Maschinen. Wie diese Aufgabe auf den einzelnen Ebenen bewerkstelligt wird, hängt vom Typ der geschützten virtuellen Maschine ab.

Virtuelle VMware-Maschinen

vRanger ermöglicht standardmäßig keinen Ruhemodus bei Sicherungen. Wenn der Ruhemodus aktiviert wird (über die Option **Ruhemodus des Gastbetriebssystems aktivieren.**), nutzt vRanger dafür die in der VM installierten VMware Tools.

Auf diese Weise werden drei verschiedene Ebenen der Sicherungskonsistenz ermöglicht (siehe folgende Beschreibung):

- **Absturzkonsistenz:** Eine absturzkonsistente Sicherung entspricht dem Ausschalten eines Servers und der anschließenden Sicherung der Daten. Der Zustand der gesicherten Daten in Bezug auf die Benutzer der Daten ist unbestimmt. Die Wiederherstellung eines absturzkonsistenten Images entspricht dem Neustart eines Servers nach einem erzwungenen Systemabschluss.
- **Dateisystemkonsistenz:** Die Dateisystemkonsistenz wird über den normalen Ruhemodus erreicht (über den VMware Sync Driver). Dieser stellt sicher, dass keine Schreibvorgänge im Dateisystem ausstehen, wenn der Snapshot erstellt wird. Bei normalen VMs ist eine Dateisystemkonsistenz ausreichend, obwohl es bei Datenbankanwendungen zu Beschädigungen kommen kann.
- **Anwendungskonsistenz:** Die Konsistenz von VSS-kompatiblen Anwendungen wird erreicht, indem E/A-Operationen der Anwendungen unmittelbar vor dem Erstellen der VM-Snapshots blockiert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Schreibvorgänge von Anwendungen im Arbeitsspeicher der Maschine auf der Festplatte festgeschrieben werden, bevor der Snapshot erstellt wird.

Die von der Option **Ruhemodus des Gastbetriebssystems aktivieren** bereitgestellte Konsistenzebene hängt von der Version von VMware ESX(i) (und den entsprechenden VMware Tools) sowie dem Gastbetriebssystem ab. Die folgende Tabelle enthält weitere Details zu den Anforderungen für die verschiedenen Konsistenzebenen:

Tabelle 3. Konsistenz sicherstellen

Ruhemodus auf Dateiebene			
ESX-Version	Windows Server 2003	Windows Server 2008 (einschl. R2)	Windows Server 2012 (einschl. R2)
ESX(i) 4.1	VMware VSS	VMware VSS	VMware VSS
ESXi 5.0	VMware VSS	VMware VSS	VMware VSS
ESXi 5.1	VMware VSS	VMware VSS	VMware VSS
ESXi 5.5	VMware VSS	VMware VSS	VMware VSS
Ruhemodus auf Anwendungsebene			
ESX-Version	Windows Server 2003	Windows Server 2008 (einschl. R2)	Windows Server 2012
ESX(i) 4.1	VMware VSS	vzShadow.exe	vzShadow.exe
ESXi 5.0	VMware VSS	vzShadow.exe	vzShadow.exe
ESXi 5.1	VMware VSS	vzShadow.exe	vzShadow.exe
ESXi 5.5	VMware VSS	vzShadow.exe	vzShadow.exe

Wie anhand der obigen Tabelle ersichtlich ist, steht die Anwendungskonsistenz bei den grundlegenden Ruhemodusoptionen nicht immer zur Verfügung. In diesen Situationen können Sie die VSS-Tools von vRanger (**vzShadow.exe**) verwenden, um die Konsistenz auf Anwendungsebene sicherzustellen.

Virtuelle Hyper-V-Maschinen

Bei Sicherungen von Hyper-V-VMs ermöglicht vRanger zwei verschiedene Konsistenzebenen: Dateisystemkonsistenz und Anwendungskonsistenz.

- **Absturzkonsistenz:** Eine absturzkonsistente Sicherung entspricht dem Ausschalten eines Servers und der anschließenden Sicherung der Daten. Der Zustand der gesicherten Daten in Bezug auf die Benutzer der Daten ist unbestimmt. Die Wiederherstellung eines absturzkonsistenten Images entspricht dem Neustart eines Servers nach einem erzwungenen Systemabschluss.
- **Anwendungskonsistenz:** vRanger verwendet den Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (Volume Shadow Copy Service, VSS), um unterstützte Anwendungen während einer Sicherung in einen konsistenten Zustand zu versetzen. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Schreibvorgänge von Anwendungen im Arbeitsspeicher der Maschine auf der Festplatte festgeschrieben werden, bevor der Snapshot erstellt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass Anwendung und Daten zuverlässig aus dem Sicherungsarchiv wiederhergestellt werden können.

Um die eine der beiden oben aufgeführten Arten der Anwendungskonsistenz zu ermöglichen, müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein:

- Das Gastbetriebssystem muss ein Windows-Betriebssystem sein.
- Im Gastbetriebssystem müssen die Hyper-V Integration Services installiert sein.

Der auf dem Hyper-V-Host installierte vRanger-Agent verwendet das native VSS des Windows-Betriebssystems zum Kürzen der Transaktionsprotokolle der unterstützten Anwendungen. Durch die Protokollkürzung wird automatisch Speicherplatz im logischen Protokoll freigegeben, der wieder vom Transaktionsprotokoll verwendet werden kann.

❗ **WICHTIG:** Bei der Sicherung einer virtuellen Hyper-V-Maschine mit einem VSS-Writer muss auf dem gesicherten Volume ein freier Speicherplatz von mindestens 300 MB vorhanden sein. Wenn weniger als 300 MB Speicherplatz auf dem Volume verfügbar ist, schlägt der Sicherungsjob mit einer Fehlermeldung fehl.

❗ **HINWEIS:** Weitere Informationen zu Hyper-V-Sicherungen und VSS finden Sie im Microsoft-Artikel [Backing Up and Restoring Virtual Machines](#).

Anwendungskonsistenz für physische Sicherungen

Bei physischen Sicherungen ermöglicht vRanger zwei verschiedene Konsistenzebenen: Dateisystemkonsistenz und Anwendungskonsistenz.

- **Dateisystemkonsistenz:** Die Dateisystemkonsistenz wird ohne zusätzliche Tools oder Konfigurationen erreicht. Die Dateisystemkonsistenz gewährleistet, dass Schreibvorgänge im Dateisystem bei der Sicherung berücksichtigt werden.
- **Anwendungskonsistenz:** vRanger verwendet den Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (Volume Shadow Copy Service, VSS), um unterstützte Anwendungen während einer Sicherung in einen konsistenten Zustand zu versetzen. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Schreibvorgänge von Anwendungen im Arbeitsspeicher der Maschine auf der Festplatte festgeschrieben werden, bevor der Snapshot erstellt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass Anwendung und Daten zuverlässig aus dem Sicherungsarchiv wiederhergestellt werden können.

Bei physischen Sicherungen unterstützt vRanger bei der Erstellung des VSS-Snapshots auch (über Microsoft VSS) die Kürzung der Transaktionsprotokolle von unterstützten Anwendungen. Durch die Protokollkürzung wird automatisch Speicherplatz im logischen Protokoll freigegeben, der vom Transaktionsprotokoll verwendet werden kann.

Informationen zu Aufbewahrungsrichtlinien und speicherplatzsparenden Technologien

Die vRanger-Aufbewahrungsrichtlinien definieren die minimale Anzahl wiederherstellbarer Sicherungspunkte, die für einen Sicherungsjob in einem Repository gespeichert werden sollen. Die tatsächliche Anzahl der jeweils gespeicherten Sicherungspunkte hängt von der Art der durchgeführten Sicherungen (vollständig, inkrementell oder differenziell) und vom Zeitpunkt im Sicherungszyklus zwischen vollständiger/differenzieller bzw. vollständiger/inkrementeller Sicherung ab, zu dem die Prüfung erfolgt.

HINWEIS: vRanger löscht keinen abgelaufenen Sicherungspunkt, wenn der betreffende Sicherungspunkt für die Wiederherstellung eines differenziellen oder inkrementellen Sicherungspunkts innerhalb des Aufbewahrungszeitraums benötigt wird.

Ein wichtiger Begriff bei der Beschreibung von Aufbewahrungsrichtlinien ist der Begriff Sicherungssatz. Bei einem Sicherungssatz handelt es sich um mehrere Sicherungspunkte, die aus zweierlei Gründen zu einer Gruppe zusammengefasst sind: Der erste Grund ist die Implementierung der Aufbewahrungsrichtlinie, der zweite Grund ist die Aufrechterhaltung der bestehenden Eltern/Kind-Beziehungen bei differenziellen oder inkrementellen Sicherungen. Die Sicherungssätze der einzelnen Sicherungsarten sind unterschiedlich (siehe folgende Beschreibung).

- **Vollständige Sicherungen:** Jeder Sicherungspunkt ist ein vollständiger Sicherungssatz. Das Löschen eines Sicherungspunktes hat keine Auswirkung auf die Wiederherstellbarkeit eines anderen vollständigen Sicherungspunkts.
- **Inkrementelle Sicherungen:** Bei inkrementellen Sicherungsjobs werden nur die Blöcke gesichert, die seit der letzten Sicherung (vollständig oder inkrementell) geändert wurden. Für die Wiederherstellung eines inkrementellen Sicherungspunkts werden die übergeordnete vollständige Sicherung *und* alle inkrementellen Sicherungen zwischen der vollständigen Sicherung und der ausgewählten inkrementellen Sicherung benötigt.
- **Differenzielle Sicherungen:** Eine differenzielle Sicherung enthält die Daten, die seit der letzten vollständigen Sicherung geändert wurden. Jede differenzielle Sicherung enthält den Inhalt der vorherigen differenziellen Sicherung, d. h., in Bezug auf die Aufbewahrung werden für eine Wiederherstellung lediglich die übergeordnete vollständige Sicherung und die letzte differenzielle Sicherung benötigt.

Vollständige Sicherungen

Ein Sicherungsjob, der nur vollständige Sicherungen umfasst, bildet den einfachsten Fall für die Konfiguration von Aufbewahrungsrichtlinien. Jeder Sicherungspunkt ist von den anderen Sicherungspunkten unabhängig und kann ohne Auswirkung auf andere Sicherungspunkte gelöscht werden. Mit anderen Worten: Ein Sicherungssatz für vollständige Sicherungen entspricht einem Sicherungspunkt. Für eine Wiederherstellung ist nur ein Sicherungspunkt erforderlich.

Das folgende Szenario veranschaulicht einen täglich durchgeführten Sicherungsjob mit einer Sicherungspunktzahl von 7.

- **1. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **2. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **3. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **4. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **5. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **6. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **7. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **8. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt. Der Sicherungspunkt des 1. Tags wird entfernt.
- **9. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt. Der Sicherungspunkt des 2. Tags wird entfernt.

Inkrementelle Sicherungen

Bei inkrementellen Sicherungsjobs werden nur die Blöcke gesichert, die seit der letzten Sicherung (vollständig oder inkrementell) geändert wurden. Für die Wiederherstellung eines inkrementellen Sicherungspunkts werden die übergeordnete vollständige Sicherung *und* alle inkrementellen Sicherungen zwischen der vollständigen Sicherung und der ausgewählten inkrementellen Sicherung benötigt.

Das folgende Szenario veranschaulicht einen täglichen inkrementellen Sicherungsjob mit einer Sicherungspunktzahl von 7 und einem Schwellenwert für die Anzahl von 6.

- **1. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **2. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **3. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **4. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **5. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **6. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **7. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **8. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **9. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **10. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **11. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **12. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **13. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt.
- **14. Tag:** Es wird eine inkrementelle Sicherung durchgeführt. Alle Sicherungspunkte vom 1. Tag bis zum 7. Tag werden entfernt.
- **15. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.

Differenzielle Sicherungen

Bei differenziellen Sicherungen muss die übergeordnete vollständige Sicherung und der ausgewählte differenzielle Sicherungspunkt wiederhergestellt werden. Jede differenzielle Sicherung enthält den Inhalt der vorherigen differenziellen Sicherung, d. h., in Bezug auf die Aufbewahrung werden für eine Wiederherstellung lediglich die übergeordnete vollständige Sicherung und die letzte differenzielle Sicherung benötigt.

Das folgende Szenario veranschaulicht einen täglichen differenziellen Sicherungsjob mit einer Sicherungspunktzahl von 7, einem Schwellenwert für die Anzahl von 6 und einem Schwellenwert für die Größe von 50%.

- **1. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
- **2. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt.
- **3. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt.
- **4. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt.
- **5. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt.
- **6. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt.
- **7. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt.
- **8. Tag:** Es wird eine vollständige Sicherung durchgeführt. Der differenzielle Sicherungspunkt des 2. Tags wird entfernt.
- **9. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt. Der differenzielle Sicherungspunkt des 3. Tags wird entfernt.

- **10. Tag** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt. Der differenzielle Sicherungspunkt des 4. Tags wird entfernt.
- **11. Tag** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt. Der differenzielle Sicherungspunkt des 5. Tags wird entfernt.
- **12. Tag** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt. Der differenzielle Sicherungspunkt des 6. Tags wird entfernt.
- **13. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt.
- **14. Tag:** Es wird eine differenzielle Sicherung durchgeführt. Der differenzielle Sicherungspunkt des 7. Tags und der vollständige Sicherungspunkt des 1. Tags werden entfernt.

Optionale Konfigurationen durchführen

Vor der Einrichtung eines Sicherungsjobs kann es wünschenswert sein, die folgenden optionalen vRanger-Konfigurationsschritte durchzuführen:

- [VMware Changed Block Tracking aktivieren oder deaktivieren](#)
- [Benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzufügen](#)
- [VSS-Tools für virtuelle VMware-Maschinen konfigurieren](#)

VMware Changed Block Tracking aktivieren oder deaktivieren

VMware Changed Block Tracking (CBT) verringert die erforderliche Zeit für inkrementelle und differenzielle Sicherungen, indem nur die Teile einer Festplatte gesichert werden, die nach der letzten Sicherung geändert wurden. Dazu werden die Blöcke in der VMDK-Datei ermittelt, die geändert wurden. vRanger sichert nur die Teile einer Festplatte, die nach der letzten Sicherung geändert wurden: Dies führt oftmals zu kürzeren Sicherungsvorgängen sowie zu einem geringeren Ressourcenverbrauch in Netzwerk- und Speicherelementen.

vSphere unterstützt CBT. CBT kann von den meisten VMs genutzt werden, die in dieser Umgebung ausgeführt werden. Die VMs müssen die Hardwareversion 7 oder höher aufweisen sowie in ESX4- oder ESX4i-Hosts erstellt und verwaltet werden. VMs, die in ESX3.5 oder kleiner erstellt wurden, müssen auf Hardwareversion 7 oder höher migriert werden, damit CBT unterstützt wird. CBT muss für jede VM aktiviert werden, für die CBT verwendet werden soll.

HINWEIS: Für virtuelle Maschinen, die noch eingeschaltet wurden, kann CBT nicht aktiviert werden. Die VM muss eingeschaltet sein, damit die CBT-Option verfügbar ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um VMware Changed Block Tracking zu aktivieren oder zu deaktivieren:

- Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** mit der rechten Maustaste auf die VM, für die die CBT-Einstellung geändert werden soll, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen aus:
 - **Änderungsverfolgung aktivieren**
 - **Änderungsverfolgung deaktivieren**

Neben einer VM, für die CBT aktiviert ist, wird das **Trackingsymbol**  angezeigt.

Benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzufügen

Diese Funktion bietet Benutzern die Möglichkeit, physische Server, Hyper-V-Server oder vCenter-Objekte (VMs, Hosts und Ordner) zu gruppieren, damit Sicherungsjobs erstellt werden können, die nur die ausgewählten Knoten umfassen. So können Sicherungsjobs flexibler gestaltet werden.

- ❗ **WICHTIG:** Eine Sicherungsgruppe darf nur physische Objekte, nur Hyper-V-Objekte oder nur VMware-Objekte enthalten. Sie können VMware-, Hyper-V- und physische Objekte nicht in einer einzelnen Sicherungsgruppe mischen.

So fügen Sie eine benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzu:

- 1 Wählen Sie in der Ansicht Meine Bestandsliste die Registerkarte **VMware**, **Hyper-V** oder **Physisch** aus.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie auf das Symbol **Hinzufügen** und wählen Sie **Sicherungsgruppe** aus.
 - Sie können auch wie folgt vorgehen:
 - Erweitern Sie den Bereich **Sicherungsgruppe** in der Bestandsliste.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle, wählen Sie **Hinzufügen** aus, und klicken Sie dann auf **Sicherungsgruppe**.
- 3 Geben Sie einen Namen für die **Sicherungsgruppe** ein und klicken Sie auf die Knoten, die in der Sicherungsgruppe enthalten sein sollen.
- 4 Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Dialogfenster **Sicherungsgruppe hinzufügen** zu schließen. Die neue Sicherungsgruppe wird im Bereich **Sicherungsgruppen** angezeigt.

Sie können eine Sicherungsgruppe bearbeiten oder entfernen, indem Sie auf die Sicherungsgruppe klicken und im Kontextmenü **Bearbeiten** oder **Entfernen** auswählen.

VSS-Tools für virtuelle VMware-Maschinen konfigurieren

Die VSS-Tools sind nur für virtuelle VMware-Maschinen (VMs) verfügbar und können nicht für Hyper-V-VMs oder physische Maschinen verwendet werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die VSS-Tools zu konfigurieren: automatisch und manuell. In den folgenden Abschnitten werden die beiden verfügbaren Konfigurationsmethoden für die VSS-Tools mit vRanger beschrieben.

VSS-Tools mit der automatischen Methode konfigurieren

Zusätzlich zu der normalen Ruhemodusimplementierung mit den VMware Tools stellt vRanger eine optionale Methode zur Verfügung, um Anwendungen auf virtuellen VMware-Maschinen in den Ruhemodus zu versetzen. Dazu wird ein kleiner ausführbares Tool (*vzShadow.exe*) auf der Quellen-VM implementiert und von den VMware Tools beim Aktivieren des Ruhemodus aktiviert. Die VSS-Tools von vRanger müssen auf jeder VM implementiert werden, auf der anwendungskonsistente Sicherungen notwendig sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Anwendungskonsistenz für virtuelle Sicherungen](#).

- ❗ **HINWEIS:** Diese Methode ist nur für eingeschaltete VMs unter Windows 2008 (oder höher) verfügbar. Bei VMs mit älteren Windows-Betriebssystemen müssen Sie **vzShadow.exe** manuell installieren (siehe Beschreibung in „VSS-Tools mit der manuellen Methode konfigurieren“).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die VSS-Tools mit der automatischen Methode zu konfigurieren:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** mit der rechten Maustaste auf die gewünschte VM und wählen Sie **VSS-Tools konfigurieren** aus.

- 2 Das Dialogfenster **VSS-Tools konfigurieren** wird angezeigt. Geben Sie Name und Kennwort für ein Konto mit Administratorrechten in der VM ein. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 3 Falls die ausgewählte VM über mehr als eine Festplatte verfügt, werden die verfügbaren Festplatten im Abschnitt **Festplatten für VSS-Snapshot** angezeigt. Wählen Sie die Festplatten aus, die in den Ruhemodus versetzt werden sollen.
- 4 Wählen Sie ggf. **Kürzung des Anwendungsprotokolls durchführen** aus.
- 5 Klicken Sie auf **Konfigurieren**.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

vRanger führt die folgenden Aktionen aus:

- Das Verzeichnis `C:\Program Files\quest\ vzShadow` wird erstellt.
Die ausführbare Datei `vzShadow` und die Unterstützungsdateien werden in das Verzeichnis kopiert.
- Das Verzeichnis `C:\Program Files\VMware\VMware Tools\backscripts.d` wird erstellt.
In diesem Verzeichnis wird die Datei **freeze.bat** mit den entsprechenden Inhalt für die ausgewählten Optionen erstellt.

VSS-Tools entfernen

Führen Sie die nachstehend beschriebenen Schritte aus, um die VSS-Tools von vRanger und die Batchdatei von der Quellen-VM zu entfernen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die VSS-Tools zu entfernen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** mit der rechten Maustaste auf die gewünschte VM und wählen Sie **VSS-Tools konfigurieren** aus.
- 2 Das Dialogfenster **VSS-Tools konfigurieren** wird angezeigt. Geben Sie Name und Kennwort für ein Konto mit Administratorrechten in der VM ein. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 3 Klicken Sie auf **Entfernen**. Die Dateien werden von der VM entfernt. Die Verzeichnisse bleiben jedoch erhalten.

VSS-Tools mit der manuellen Methode konfigurieren

Bei Windows 2003-VMs müssen die VSS-Tools von vRanger manuell auf der Ziel-VM implementiert werden. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus.

 **HINWEIS:** `vzShadow.exe` arbeitet mit den VMware Tools zusammen. Wenn `vzShadow.exe` verwendet werden soll, müssen die VMware Tools auf der VM installiert und aktiv sein.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die VSS-Tools mit der manuellen Methode zu konfigurieren:

- 1 Navigieren Sie auf der vRanger-Maschine in das Unterverzeichnis `Client\VSS\VSSfor2k3` im vRanger-Installationsverzeichnis. Wenn bei der Installation das Standardverzeichnis übernommen wurde, lautet der Pfad: `C:\Program Files\Dell\VRanger\Client\VSS\VSSfor2k3`
- 2 Suchen Sie in diesem Verzeichnis das entsprechende C++ Redistributable-Paket und `vzShadow.exe` für die Bitversion der Quellen-VM (die VM, die gesichert werden soll).

64-Bit-Maschinen (x64):

`vc_redist_x64.exe` (Microsoft C++ Redistributable)

`vzshadow_x64.exe`

32-Bit-Maschinen (x86):

`vc_redist_x86.exe`

`vzshadow_x86.exe`

- 3 Führen Sie auf der Quellen-VM die *vcredist*-Datei aus, um das C++ Redistributable-Paket zu installieren.
- 4 Verschieben Sie die entsprechende Datei abhängig vom System in das Stammverzeichnis der Maschine (normalerweise das Verzeichnis C:\).

64-Bit-Betriebssystem: *vzshadow_x64.exe*

32-Bit-Betriebssystem: *vzshadow_x86.exe*

- 5 Erstellen Sie in der VM das folgende Verzeichnis:

C:\Program Files\VMware\VMware Tools\backscripts.d

- 6 Erstellen Sie in diesem Verzeichnis eine Batchdatei namens **freeze.bat**.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für diese Batchdatei.

c:\vzshadow.exe x:

Dabei steht **x** für das Laufwerk, auf dem sich die Anwendung befindet. Geben Sie alle Volumes an, wenn die betreffende VM mehrere Volumes umfasst. Trennen Sie Volumes jeweils durch Doppelpunkt Leerzeichen (:), z. B.:

c:\vzshadow.exe c: d: e:

Geben Sie in die Batchdatei den folgenden Text ein, wenn Sie vRanger mit Dell Recovery Manager for Exchange 5.1 (oder höher) verwenden. Dadurch wird eine XML-Datei erstellt, anhand der RME vRanger-Sicherungspunkte mit Exchange-Datenbanken ermittelt.

c:\vzshadow_64.exe -bc=x:\backup.xml x:

c:\vzshadow_86.exe -bc=x:\backup.xml x:

Dabei steht **x** für das Laufwerk, auf dem sich die Exchange Server befindet. Geben Sie alle Volumes an, wenn die betreffende VM mehrere Volumes umfasst. Trennen Sie Volumes jeweils durch Doppelpunkt Leerzeichen (:), z. B.:

c:\vzshadow_x86.exe -bc=c:\backup.xml c: d: e:

Wird VSS durch die VMware-Tools ausgelöst, führt das Skript *vzShadow.exe* aus.

Sicherungsjob konfigurieren

vRanger umfasst einen Assistenten, der Sie durch die Schritte zum Erstellen eines Sicherungsjobs führt. Die einzelnen Seiten des Assistenten werden ausführlich in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um einen Sicherungsjob zu konfigurieren:

- 1 [Bestandslistenknoten auswählen](#)
- 2 [Virtuelle Maschinen ausschließen](#)
- 3 [Festplatten von physischen oder virtuellen Maschinen einschließen](#)
- 4 [Repository auswählen](#)
- 5 [Transportmethode für Sicherungsdaten für VMware-Maschinen auswählen](#)
- 6 [Sicherungsoptionen konfigurieren](#)
- 7 [Aufbewahrungsrichtlinie auswählen](#)
- 8 [Wiederholungszeitplan festlegen](#)
- 9 [E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren](#)
- 10 [Sicherungsjob starten](#)

Bestandslistenknoten auswählen

Im ersten Schritt beim Erstellen eines vRanger-Sicherungsjobs müssen Sie den Bestandslistenknoten (physischer Server, vCenter, Host, Sicherungsgruppe usw.) auswählen, den Sie sichern möchten. Nachdem Sie den Knoten ausgewählt haben, können Sie den Sicherungsassistenten starten (siehe Beschreibung weiter unten).

Sie können auch eine benutzerdefinierte Gruppierung mehrerer physischer Server oder vorhandener Objekte mehrerer Hosts oder vCenter erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzufügen](#). Sicherungsgruppen werden beim Erstellen von Sicherungsjobs genauso behandelt wie andere Bestandslistenknoten.

- WICHTIG:** Eine Sicherungsgruppe darf nur physische Objekte, nur Hyper-V-Objekte oder nur VMware-Objekte enthalten. Sie können VMware-, Hyper-V- und physische Objekte nicht in einer einzelnen Sicherungsgruppe mischen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um einen Bestandslistenknoten auszuwählen:

- [Knoten in der Ansicht "Meine Bestandsliste" auswählen](#)
- [Knoten in der Ansicht "Meine Jobs" auswählen](#)

- HINWEIS:** Wenn Sie mehr als einen Knoten sichern möchten, müssen Sie zuerst eine benutzerdefinierte Sicherungsgruppe erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter „Benutzerdefinierte Sicherungsgruppe hinzufügen“.

Knoten in der Ansicht "Meine Bestandsliste" auswählen

Wenn Sie den Sicherungsassistenten in der [Ansicht "Meine Bestandsliste"](#) aufrufen, wird ein Job für die Sicherung des markierten Bestandslistenknotens bzw. der markierten Sicherungsgruppe erstellt. Ist kein Knoten markiert, ist das Symbol **Hinzufügen** in der Symbolleiste deaktiviert.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Knoten in der Ansicht "Meine Bestandsliste" auszuwählen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Bestandsliste** auf die entsprechende Registerkarte (**VMware**, **Hyper-V** oder **Physisch**) und wählen Sie dann den gewünschten Knoten aus, um das Objekt bzw. die Sicherungsgruppe zu markieren.
- 2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den markierten Knoten und wählen Sie **[Objektname] sichern** aus.
 - Sie können auch den gewünschten Bestandslistenknoten auswählen und im Dropdown-Menü **Hinzufügen** auf **Sicherungsjob** klicken.

Der **Wiederherstellungsassistent** wird gestartet.

- 3 Geben Sie in das Textfeld **Jobname** einen Namen für den Sicherungsjob ein.
- 4 Geben Sie in das Textfeld **Jobbeschreibung** ggf. eine Beschreibung für den Sicherungsjob ein.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Knoten in der Ansicht "Meine Jobs" auswählen

Sie können den Sicherungsassistenten auch über die Knoten **Geplante Jobs**, **Bedarfsgesteuerte Jobs** und **Deaktivierte Jobs** der Ansicht **Meine Jobs** starten. Da kein Bestandslistenobjekt ausgewählt ist, unterscheidet sich die Vorgehensweise geringfügig von der Vorgehensweise in der Ansicht **Meine Bestandsliste**.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Knoten in der Ansicht "Meine Jobs" auszuwählen:

- 1 Klicken Sie in der Ansicht **Meine Jobs** auf einen der folgenden Knoten, um das Dropdown-Menü **Hinzufügen** zu aktivieren:
 - Geplante Jobs
 - Bedarfsgesteuerte Jobs
 - Deaktivierte Jobs
-  **HINWEIS:** Der ausgewählte Knoten hat keinen Einfluss auf den Status des erstellten Jobs. Wenn Sie beispielsweise den Knoten **Deaktivierte Jobs** auswählen, bedeutet das nicht, dass der Job in einem deaktivierten Zustand erstellt wird.
- 2 Klicken Sie im Dropdown-Menü **Hinzufügen** auf **Sicherungsjob**.
Der Sicherungsassistent wird mit dem Fenster **Auswahl des Bestandslistenknotens** gestartet.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VMware**, **Hyper-V** oder **Physisch**.
- 4 Wählen Sie den Knoten aus, der gesichert werden soll.
 - Erweitern Sie zum Sichern einer benutzerdefinierten Sicherungsgruppe den Bereich **Sicherungsgruppen** und wählen Sie dann die angezeigte Knotengruppe aus.
- 5 Geben Sie in das Textfeld **Jobname** einen Namen für den Sicherungsjob ein.
- 6 Geben Sie in das Textfeld **Jobbeschreibung** ggf. eine Beschreibung für den Sicherungsjob ein.
- 7 Klicken Sie auf **Weiter**.

Virtuelle Maschinen ausschließen

Wenn Sie einen Knoten mit mehreren Servern (z. B. eine Sicherungsgruppe oder einen Host) und mehreren virtuellen Maschinen ausgewählt haben, wird als Nächstes die Seite **Virtuelle Maschine ausschließen** des Sicherungsassistenten und danach die Seite **Festplatte von virtueller Maschine einbeziehen** angezeigt. Bei Auswahl einer einzelnen VM oder bei der Sicherung von physischen Servern wird nur die Seite **Festplatte von virtueller Maschine einbeziehen** angezeigt.

Diese Seite des Assistenten wird nur angezeigt, wenn Sie einen Job für einen Knoten erstellt haben, der mehrere virtuelle Maschinen umfasst, z. B. einen Host oder eine Sicherungsgruppe. Auf dieser Seite können Sie einzelne VMs auswählen, die Sie aus dem Sicherungsjob ausschließen möchten. Wenn Sie beispielsweise bis auf zwei VMs alle VMs eines Hosts sichern möchten, können Sie den Sicherungsjob für den Hostknoten konfigurieren und auf dieser Seite die beiden VMs auswählen, die nicht im Job enthalten sein sollen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um virtuelle Maschinen auszuschließen:

- 1 Wählen Sie in der Spalte **Ausschließen** ganz links die VMs aus, die Sie aus dem Sicherungsjob ausschließen möchten.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.
Auf der Seite **Festplatte von virtueller Maschine einbeziehen** werden nur die im Sicherungsjob enthaltenen VMs im Bereich **Aktuelle virtuelle Maschinen** angezeigt.

Festplatten von physischen oder virtuellen Maschinen einschließen

Nach der Seite **Festplatte von virtueller Maschine einbeziehen** folgt die Seite **Virtuelle Maschine ausschließen**. Bei Auswahl einer einzelnen VM oder bei der Sicherung von physischen Servern wird nur die Seite **Festplatte von virtueller Maschine einbeziehen** angezeigt.

Auf der Seite **Festplatte von virtueller Maschine einbeziehen** bzw. **Festplatte von physischer Maschine einbeziehen** können Sie eine Regel erstellen, die die von vRanger zu sichernden Festplatten bestimmt.

Wenn Sie einen Sicherungsjob für einen Server erstellen, informiert die Regel vRanger, welche Festplatten für den betreffenden Server gesichert werden sollen. Wenn Sie einen Job für mehrere Server erstellen, bestimmt die Regel jedoch, welche Festplatten für *jeden* einzelnen Server gesichert werden.

Beim Schützen einer virtuellen Maschine werden im Bereich **Aktuelle virtuelle Maschinen** abhängig von Ihrer Auswahl in **Virtuelle Maschinen ausschließen** die im Sicherungsjob enthaltenen Server angezeigt. Der Bereich **Eingeschlossene Festplatten** stellt die maximal konfigurierte Anzahl von Festplatten für alle Server im Job dar. Wenn der Sicherungsjob beispielsweise mehrere Server mit nur einer Festplatte sowie einen Server mit sechs Festplatten umfasst, werden in der Spalte **Eingeschlossene Festplatten** sechs Einträge angezeigt. Wenn Sie **Festplatte 1** bis **Festplatte 6** auswählen, sichert vRanger alle Festplatten aller Server.

Wenn der Server mit sechs Festplatten im obigen Beispiel eine weitere Festplatte erhält, wird diese nicht gesichert, da nur sechs Festplatten in der Regel enthalten sind. Damit zukünftige Erweiterungen berücksichtigt werden können, bietet die Option **Alle möglichen Festplatten anzeigen** die Möglichkeit, alle möglichen Festplatten auszuwählen, sodass jede später zu einem Server hinzugefügte Festplatte in den Sicherungsjob einbezogen wird.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Festplatten von physischen oder virtuellen Maschinen einzuschließen:

- 1 Wählen Sie im Bereich **Eingeschlossene Festplatten** die Festplatten aus, die vRanger in die Regel für die einzelnen Server einfügen soll.
- 2 Die Auswahl der eingeschlossenen Festplatten für VMs ist nicht serverspezifisch, sondern gilt global für alle VM-Server in diesem Sicherungsjob. Beim Einschließen von Festplatten für physische Maschinen können Sie Platten für die Sicherungsgruppe abwählen. Die 1. Festplatte der Gruppe kann jedoch nicht abgewählt werden. Wählen Sie **Alle möglichen Festplatten anzeigen** aus (optional), wenn später hinzugefügte Festplatten berücksichtigt werden sollen, und wählen Sie weitere Festplatten aus.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Repository auswählen

Auf der Seite **Repositoryauswahl** des Assistenten können Sie das Repository auswählen, an das der Job die Sicherungsdaten senden soll. Sie können auf dieser Seite auch ein neues Repository erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Repository hinzufügen](#).

vRanger unterstützt die folgenden Repositoryoptionen zum Speichern von Sicherungsarchiven:

- Windows-Freigabe (CIFS)
- SFTP
- FTP
- NFS
- NetVault SmartDisk
- EMC Data Domain Boost (DDB)
- Dell Rapid Data Access (RDA)

Unterstützt wird NFS, Version 3. Weitere Informationen zu NetVault SmartDisk finden Sie unter:

<http://software.dell.com/products/netvault-smartdisk/>. Weitere Informationen zur DD Boost-Technologie von Data Domain finden Sie auf der Data Domain-Website unter <http://www.datadomain.com/products/dd-boost.html>. Informationen zu den unterstützten Versionen von NetVault SmartDisk und Data Domain finden Sie auch im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*. Weitere Informationen zu Dell Rapid Data Access finden Sie im *Dell DR Series System Administration Guide*.

 **HINWEIS:** Für einen Sicherungsjob kann jeweils nur ein Repository konfiguriert werden.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Repository auszuwählen:

- 1 Wählen Sie im Bereich **Repositories** das gewünschte Repository für den Sicherungsjob aus.
 - Weitere Informationen zum Hinzufügen eines neuen Repositorys finden Sie unter [Repository hinzufügen](#).
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Transportmethode für Sicherungsdaten für VMware-Maschinen auswählen

Die Transportmethode bestimmt in vRanger, wie Sicherungsdaten gesendet werden und wo die Verarbeitungsaktivität für die Sicherung stattfindet. Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#). Beim Konfigurieren eines Sicherungsjobs für eine VMware-VM verwendet der Sicherungsassistent standardmäßig die Option **Automatische Transportauswahl**, um zur Laufzeit automatisch die optimale Transportmethode auszuwählen. Sie können die Transportmethode aber auch manuell konfigurieren (siehe [Angepasste Transportauswahl verwenden](#)).

HINWEIS: Die Seite **Transportauswahl** ist bei der Sicherung einer physischen Maschine oder eines virtuellen Hyper-V-Servers nicht verfügbar. Da dies die einzige verfügbare Transportmethode für physische und Hyper-V-Server ist, wird die Seite **Transportauswahl** des Sicherungsassistenten nicht angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um eine Transportmethode für die Datensicherung von VMware-Maschinen auszuwählen:

- [Automatische Transportauswahl verwenden](#)
- [Angepasste Transportauswahl verwenden](#)

Automatische Transportauswahl verwenden

Der Sicherungsassistent umfasst die Option **Automatische Transportauswahl**, damit vRanger die optimale Methode für die jeweilige Konfiguration auswählen kann. Bei der Bestimmung der optimalen Transportmethode verwendet vRanger zwei Hauptkriterien:

- Sind virtuelle Appliances (VAs) implementiert?
- Wo ist vRanger installiert?

Die verwendete Logik für die Transportauswahl variiert abhängig davon, ob vRanger in einer VM oder auf einem physischen Server installiert ist, geringfügig. Weitere Informationen zur Reihenfolge, in der vRanger verfügbare Transportmethoden sucht, finden Sie unter [Transportauswahl bei der Sicherung virtueller Maschinen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die automatische Transportauswahl zu verwenden:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Transportauswahl** die Option **Automatische Transportauswahl** aus.

Die ausgewählte Transportmethode wird im unteren Bereich der Seite angezeigt:

WICHTIG: Bei jeder Jobausführung wird von vRanger zur Laufzeit die Konfiguration ermittelt und die optimale verfügbare Transportmethode ausgewählt. Die betreffende Methode muss nicht immer mit der Anzeige auf der Seite bei der Jobeinrichtung übereinstimmen.

vRanger überprüft, ob auf dem Quellenhost virtuelle Appliances konfiguriert sind. Gehört der Host zu einem Cluster und wird keine Host-VA gefunden, überprüft vRanger außerdem, ob gemeinsam genutzte VAs im Cluster vorhanden sind.

- Klicken Sie auf **Virtuelle Appliance konfigurieren**, wenn keine VA erkannt wird, um eine VA zu vRanger hinzuzufügen.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der VA finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Angepasste Transportauswahl verwenden

Über die Option **Angepasste Transportauswahl** können Sie angeben, wo die eigentliche Verarbeitungsaktivität für die Sicherung stattfindet und welche Transportmethode verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die angepasste Transportauswahl zu verwenden:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Transportauswahl** die Option **Angepasste Transportauswahl** aus.
Dadurch werden die entsprechenden Einstellungen aktiviert.

- 2 Wählen Sie über die folgenden Optionen aus, wo der Job ausgeführt werden soll:

- Auf dieser vRanger-Maschine
- Auf einer virtuellen vRanger-Appliance

vRanger überprüft, ob auf dem Quellenhost virtuelle Appliances konfiguriert sind. Gehört der Host zu einem Cluster und wird keine Host-VA gefunden, überprüft vRanger außerdem, ob gemeinsam genutzte VAs im Cluster vorhanden sind.

- Klicken Sie auf **Virtuelle Appliance konfigurieren**, wenn keine VA erkannt wird, um eine VA zu vRanger hinzuzufügen.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der VA finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).

 **HINWEIS:** Aus Gründen der Skalierbarkeit und Leistung wird empfohlen, eine virtuelle vRanger-Appliance zu verwenden.

- 3 Wählen Sie über die folgenden Optionen aus, welche Transportmethoden der Job verwenden soll:
 - Erweitert (SAN / HotAdd)
 - LAN

Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#).

- 4 [Optional] Wählen Sie **SSL-Verschlüsselung zur Datenübertragung per LAN verwenden (sofern verfügbar)** aus, wenn LAN-Sicherungen verschlüsselt werden sollen.

 **WARNUNG:** Diese Option bewirkt eine geringere Leistung.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Sicherungsoptionen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der Optionen** können Sie weitere Operationen konfigurieren, die im Rahmen des Sicherungsjobs ausgeführt werden sollen. Die verfügbaren Optionen hängen vom jeweiligen Server (Bestandstyp) ab, der gesichert werden soll.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Sicherungsoptionen zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Sicherungsoptionen** des Assistenten die folgenden Optionen aus (siehe Beschreibung in der Tabelle).

Tabelle 4. Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung	Bestandstyp
Nur eingeschaltete Maschinen sichern	Bei Auswahl dieser Option überprüft vRanger den Status der VM, bevor eine Sicherung beginnt. Ist eine virtuelle Maschine nicht aktiv, wurde sie seit der letzten Sicherung nicht wesentlich geändert, sodass eine weitere Sicherung redundant wäre.	• VMware • Hyper-V
Überprüfen, ob genügend freier Speicherplatz am Ziel vorhanden ist	Bei Auswahl dieser Option wird vRanger aufgefordert, den Zielspeicherort zu prüfen, damit genügend Speicherplatz zum Schreiben der Sicherungsdateien vorhanden ist. Da es nicht möglich ist, den Speicherplatz zu ermitteln, der durch eine Komprimierung eingespart wird, zeigt vRanger eine Fehlermeldung an, wenn der freie Speicherplatz am Ziel kleiner ist als die Größe der Dateien insgesamt, die zum Quellenserver gehören.	• VMware • Hyper-V • Physisch
Gesicherte Dateien komprimieren	Bei Auswahl dieser Option komprimiert vRanger das Archiv. HINWEIS: Die folgenden Repositorys unterstützen keine Komprimierung: NetVault SmartDisk, Data Domain DD Boost und Dell Rapid Data Access (RDA).	• VMware • Hyper-V • Physisch
Hinweise mit den Ergebnissen der letzten Sicherung aktualisieren.	Bei Auswahl dieser Option aktualisiert vRanger die VM-Hinweise im vCenter mit dem Status der letzten Sicherung. vRanger fügt den Sicherungsstatus an die bereits vorhandenen VM-Hinweise in vCenter an.	• VMware
Ruhemodus des Gastbetriebssystems aktivieren	Diese Option aktiviert die VMware Tools beim Erstellen einer Sicherung. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie einen Datenbankserver sichern. vRanger blockiert dabei Schreibvorgänge der unterstützten Anwendungen, damit ein konsistentes Image von VSS-fähigen Datenbanken entsteht. Weitere Informationen finden Sie unter Transportoptionen für physische Sicherungen .	• VMware
VSS-Ruhemodus auf Anwendungsebene aktivieren	Bei Auswahl dieser Option wird Microsoft VSS verwendet, um unterstützte Anwendungen während einer Sicherung in einen konsistenten Zustand zu versetzen.	• Physisch
VSS-Protokollkürzung aktivieren	Bei Auswahl dieser Option wird nach einer erfolgreichen Sicherung die Kürzung der Transaktionsprotokolle aller unterstützten Anwendungen mit Microsoft VSS vorgenommen.	• Physisch

Tabelle 4. Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung	Bestandstyp
Active Block Mapping (ABM) aktivieren	Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, wird Active Block Mapping aktiviert, damit vRanger mit Nullen überschriebene Blöcke und Junkdaten überspringt. HINWEIS: Wenn diese Option aktiviert ist, werden gelöschte Daten im Quellenserver nicht gesichert. Darüber hinaus stehen die folgenden ABM-Einstellungsoptionen zur Verfügung: • Windows-Auslagerungsdatei nicht einbeziehen • Windows-Ruhemodusdatei nicht einbeziehen HINWEIS: In vRanger 6.1 wurden Auslagerungsdateien standardmäßig nicht gesichert. Dies ist in vRanger 7 nicht mehr der Fall. Bei einem Upgrade von Version 6.1 auf vRanger 7 werden Auslagerungsdateien gesichert. Wenn dies nicht gewünscht ist, müssen Sie die einzelnen Jobs bearbeiten und explizit die Option auswählen, dass Auslagerungsdateien übersprungen werden sollen.	• VMware • Hyper-V • Physisch
Katalogisierung aktivieren	Die Katalogisierung bietet die Möglichkeit, Inhalte in einem Sicherungsbild auf Dateiebene zu suchen, zu durchsuchen und wiederherzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter Katalogisierungsoptionen aktivieren.	• VMware • Hyper-V • Physisch

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Aufbewahrungsrichtlinie auswählen

Auf der Seite **Auswahl der Aufbewahrungsrichtlinie** können Sie die Art der durchzuführenden Sicherung (vollständig, inkrementell oder differenziell) sowie die gewünschte Anzahl von Sicherungspunkten für die einzelnen VMs konfigurieren. Weitere Informationen zu Aufbewahrungsrichtlinien finden Sie unter [Informationen zu Aufbewahrungsrichtlinien und speicherplatzsparenden Technologien](#).

vRanger bietet drei Möglichkeiten, um bei der Datensicherung den Speicherbedarf und die Netzwerkbelastung von VM-Sicherungen zu reduzieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um einen Sicherungsjob zu erstellen:

- [Job für eine Vollsicherung erstellen](#)
- [Inkrementellen Sicherungsjob erstellen](#)
- [Differenziellen Sicherungsjob erstellen](#)

Job für eine Vollsicherung erstellen

Bei vollständigen Sicherungen wird die Quellen-VM von vRanger vollständig überprüft und kopiert. Vollständige Sicherungsjobs können mit den folgenden Optionen geändert werden:

- **Active Block Mapping (ABM):** ABM überprüft die Festplatten in einer virtuellen Maschine und ermittelt die Blöcke, die im Gegensatz zu den Blöcken, die vom Windows-Betriebssystem gelöscht wurden, aktiv von der Festplatte genutzt werden. Wenn ABM aktiviert ist, sichert vRanger nur den Teil einer virtuellen Festplatte, auf der sich aktive Daten befinden. Darüber hinaus stehen die folgenden ABM-Einstellungsoptionen zur Verfügung:
 - Windows-Auslagerungsdatei nicht einbeziehen
 - Windows-Ruhemodusdatei nicht einbeziehen

- ❗ **HINWEIS:** In vRanger 6.1 werden Auslagerungsdateien und Ruhemodusdateien standardmäßig nicht gesichert. Dies ist in vRanger 7 nicht mehr der Fall. Bei einem Upgrade von Version 6.1 auf vRanger 7 werden Auslagerungsdateien gesichert. Wenn dies nicht gewünscht ist, müssen Sie die einzelnen Jobs bearbeiten und explizit die Option auswählen, dass Auslagerungsdatei und/oder Ruhemodusdatei übersprungen werden sollen.

Gelöschte Daten werden von ABM nicht gesichert. Bei der Wiederherstellung einer VM, die mit ABM gesichert wurde, ist das Rückgängigmachen von Löschvorgängen nicht möglich.

So erstellen Sie einen Job für eine Vollsicherung:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der Aufbewahrungsrichtlinie** mit den Auf-/Abwärtspfeilen die Anzahl der Sicherungspunkte aus.

Die Standardanzahl von Sicherungspunkten beträgt 7.

- 2 Wählen Sie im Bereich **Speicherplatzsparende Technologie** die Option **Keine** aus.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Inkrementellen Sicherungsjob erstellen

Bei inkrementellen Sicherung wird die Quellen-VM von vRanger vollständig überprüft, es werden aber nur die Blöcke kopiert, die seit der letzten Sicherung geändert wurden.

Inkrementelle Sicherungen sind normalerweise die schnellste Sicherungsmöglichkeit und beanspruchen den geringsten Speicherplatz pro Archiv. Es muss jedoch beachtet werden, dass für eine Wiederherstellung aus einer inkrementellen Sicherung jedes inkrementelle Archiv zwischen der vollständigen Sicherung und dem gewünschten Wiederherstellungspunkt verfügbar sein muss. Achten Sie bei Erstellen von Zeitplänen für inkrementelle Sicherungen darauf, dass die Gefahr von zu langen inkrementellen Ketten minimiert wird.

Die Wiederherstellung einer inkrementellen Sicherung kann länger dauern als die Wiederherstellung einer vollständigen oder differenziellen Sicherung, da jedes inkrementelle Archiv ebenfalls wiederhergestellt werden muss.

Inkrementelle Sicherungen können mit den folgenden Optionen geändert werden:

- **Active Block Mapping (ABM):** ABM überprüft die Festplatten in einer virtuellen Maschine und ermittelt die Blöcke, die im Gegensatz zu den Blöcken, die vom Windows-Betriebssystem gelöscht wurden, aktiv von der Festplatte genutzt werden. Wenn ABM aktiviert ist, sichert vRanger nur den Teil einer virtuellen Festplatte, auf der sich aktive Daten befinden. Darüber hinaus stehen die folgenden ABM-Einstellungsoptionen zur Verfügung:
 - Windows-Auslagerungsdatei nicht einbeziehen
 - Windows-Ruhemodusdatei nicht einbeziehen

- ❗ **HINWEIS:** In vRanger 6.1 werden Auslagerungsdateien und Ruhemodusdateien standardmäßig nicht gesichert. Dies ist in vRanger 7 nicht mehr der Fall. Bei einem Upgrade von Version 6.1 auf vRanger 7 werden Auslagerungsdateien gesichert. Wenn dies nicht gewünscht ist, müssen Sie die einzelnen Jobs bearbeiten und explizit die Option auswählen, dass Auslagerungsdatei und/oder Ruhemodusdatei übersprungen werden sollen.

⚠ **WARNUNG:** Gelöschte Daten werden von ABM nicht gesichert. Bei der Wiederherstellung einer VM, die mit ABM gesichert wurde, ist das Rückgängigmachen von Löschvorgängen nicht möglich.

- **Changed Block Tracking (CBT):** Changed Block Tracking verringert die erforderliche Zeit für inkrementelle und differenzielle Sicherungen, indem nur die Teile einer Festplatte gesichert werden, die nach der letzten Sicherung geändert wurden. Dazu werden die Blöcke in der VMDK-Datei ermittelt, die geändert wurden. vRanger sichert nur die Teile einer Festplatte, die nach der letzten Sicherung geändert wurden: Dies führt oftmals zu kürzeren Sicherungsvorgängen sowie zu einem geringeren Ressourcenverbrauch in Netzwerk- und Speicherelementen.

- ① **HINWEIS:** CBT kopiert gelöschte Blöcke, wenn ABM nicht ebenfalls aktiviert ist. CBT ist eine VMware-Funktion und ist daher bei der Sicherung von physischen Maschinen oder virtuellen Hyper-V-Maschinen nicht verfügbar.

Weitere Informationen zur Auswahl der ABM- und CBT-Optionen finden Sie unter [Sicherungsoptionen konfigurieren](#).

So erstellen Sie einen inkrementellen Sicherungsjob:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der Aufbewahrungsrichtlinie** die Anzahl der Sicherungspunkte aus.
Die Standardanzahl von Sicherungspunkten beträgt 7.
- 2 Wählen Sie im Bereich **Speicherplatzsparende Technologie** die Option **Inkrementell** aus.
Der Abschnitt **Optionen** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um den inkrementellen Job zu konfigurieren:
 - **Schwellenwert für Anzahl:** Dieser Wert legt die Anzahl der inkrementellen Sicherungen fest, die ausgeführt werden sollen, bevor eine vollständige Sicherung durchgeführt wird.
Wählen Sie mit den Auf-/Abwärtspfeilen einen Schwellenwert für die Anzahl aus. Der Standardwert ist 6.
 - **Tage mit Vollsicherung:** An den ausgewählten Tagen wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
Wählen Sie die Tage aus, an denen vRanger eine Vollsicherung des Servers erstellen soll.

- ① **HINWEIS:** Damit nur an den ausgewählten Tagen Vollsicherung ausgeführt werden, muss der Schwellenwert für die Anzahl mindestens auf den Wert **8** festgelegt werden. Bei einem Schwellenwert für die Anzahl von **7** oder weniger wird auch sieben Tage nach dem geplanten Datum des Jobs ebenfalls eine vollständige Sicherung ausgeführt - auch dann, wenn der jeweilige Tag nicht ausgewählt wurde.

- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Differenziellen Sicherungsjob erstellen

Bei differenzieller Sicherung wird die Quellen-VM von vRanger vollständig überprüft, es werden aber nur die Blöcke kopiert, die seit der letzten vollständigen Sicherung geändert wurden.

Differenzielle Sicherungen sind normalerweise langsamer als inkrementelle Sicherungen und können mehr Speicherplatz belegen. Die Wiederherstellung ist jedoch schneller, da nur eine differenzielle Sicherung und die übergeordnete vollständige Sicherung wiederhergestellt werden müssen.

Differenzielle Sicherungen können mit den folgenden Optionen geändert werden:

- **Active Block Mapping (ABM):** ABM überprüft die Festplatten in einer virtuellen Maschine und ermittelt die Blöcke, die im Gegensatz zu den Blöcken, die vom Windows-Betriebssystem gelöscht wurden, aktiv von der Festplatte genutzt werden. Wenn ABM aktiviert ist, sichert vRanger nur den Teil einer virtuellen Festplatte, auf der sich aktive Daten befinden. Darüber hinaus stehen die folgenden ABM-Einstellungsoptionen zur Verfügung:
 - Windows-Auslagerungsdatei nicht einbeziehen
 - Windows-Ruhemodusdatei nicht einbeziehen

- ① **HINWEIS:** In vRanger 6.1 werden Auslagerungsdateien und Ruhemodusdateien standardmäßig nicht gesichert. Dies ist in vRanger 7 nicht mehr der Fall. Bei einem Upgrade von Version 6.1 auf vRanger 7 werden Auslagerungsdateien gesichert. Wenn dies nicht gewünscht ist, müssen Sie die einzelnen Jobs bearbeiten und explizit die Option auswählen, dass Auslagerungsdatei und/oder Ruhemodusdatei übersprungen werden sollen.

 **WARNUNG:** Gelöschte Daten werden von ABM nicht gesichert. Bei der Wiederherstellung einer VM, die mit ABM gesichert wurde, ist das Rückgängigmachen von Löschvorgängen nicht möglich.

- **Changed Block Tracking (CBT):** Changed Block Tracking verringert die erforderliche Zeit für inkrementelle und differenzielle Sicherungen, indem nur die Teile einer Festplatte gesichert werden, die nach der letzten Sicherung geändert wurden. Dazu werden die Blöcke in der VMDK-Datei ermittelt, die geändert wurden. vRanger sichert nur die Teile einer Festplatte, die nach der letzten Sicherung geändert wurden: Dies führt oftmals zu kürzeren Sicherungsvorgängen sowie zu einem geringeren Ressourcenverbrauch in Netzwerk- und Speicherelementen.

 **HINWEIS:** CBT kopiert gelöschte Blöcke, wenn ABM nicht ebenfalls aktiviert ist. CBT ist eine VMware-Funktion und ist daher bei der Sicherung von physischen Maschinen oder virtuellen Hyper-V-Maschinen nicht verfügbar.

Weitere Informationen zur Auswahl der ABM- und CBT-Optionen finden Sie unter [Sicherungsoptionen konfigurieren](#).

So erstellen Sie einen differenziellen Sicherungsjob:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der Aufbewahrungsrichtlinie** die Anzahl der Sicherungspunkte aus.
Die Standardanzahl von Sicherungspunkten beträgt 7.
- 2 Wählen Sie im Bereich **Speicherplatzsparende Technologie** die Option **Differenziell** aus.
Der Abschnitt **Optionen** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um den inkrementellen Job zu konfigurieren:
 - **Schwellenwert für Anzahl:** Dieser Wert legt die Anzahl der inkrementellen Sicherungen fest, die ausgeführt werden sollen, bevor eine vollständige Sicherung durchgeführt wird.
Wählen Sie mit den Auf-/Abwärtspfeilen einen Schwellenwert für die Anzahl aus. Der Standardwert ist 6.
 - **Tag mit Vollsicherung:** An den ausgewählten Tagen wird eine vollständige Sicherung durchgeführt.
Wählen Sie die Tage aus, an denen vRanger eine Vollsicherung des Servers erstellen soll.

 **HINWEIS:** Damit nur an den ausgewählten Tagen Vollsicherung ausgeführt werden, muss der Schwellenwert für die Anzahl mindestens auf den Wert **8** festgelegt werden. Bei einem Schwellenwert für die Anzahl von **7** oder weniger wird auch sieben Tage nach dem geplanten Datum des Jobs ebenfalls eine vollständige Sicherung ausgeführt - auch dann, wenn der jeweilige Tag nicht ausgewählt wurde.
 - Der **Schwellenwert für Größe** bezieht sich auf den Prozentsatz der Festplatte einer VM, die in differenziellen Sicherungen erfasst werden muss, bevor eine vollständige Sicherung erstellt wird. Wenn Sie den Schwellenwert für die Größe verwenden, kann es vorkommen, dass vollständige Sicherungen zu unerwarteten Zeiten erstellt werden.

 **HINWEIS:** Der eingestellte Schwellenwert für die Größe gilt auch dann, wenn ein Tag oder mehrere Tage für vollständige Sicherungen festgelegt sind. Um zu verhindern, dass der eingestellte Schwellenwert für die Größe eine unerwünschte vollständige Sicherung auslöst, müssen Sie den Schwellenwert für die Größe auf mindestens **100** einstellen.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederholungszeitplan festlegen

Auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** können Sie festlegen, ob der Job bei Bedarf (zum jetzigen Zeitpunkt) oder später ausgeführt werden soll. Wenn die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, müssen Sie Startzeit, Wiederholungsmuster und Wiederholungsdauer festlegen.

 **HINWEIS:** Achten Sie bei Verwendung der Option **Tage mit Vollsicherung** darauf, dass der ausgewählte Wiederholungszeitplan dafür sorgt, dass die Sicherungsaufgaben an den konfigurierten Tagen für eine Vollsicherung ausgeführt werden.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederholungszeitplan festzulegen:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** die folgenden Optionen aus (siehe Beschreibung in der Tabelle).

Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfs-gesteuerten Job...	Sie müssen keinen Zeitplan angeben. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.
--	---

Startzeit	Der Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt wird.
-----------	--

Wiederholungs-
muster

In diesem Abschnitt können Sie angeben, wie oft der Bericht generiert werden soll.
Dieser Abschnitt umfasst fünf Optionen:

- **Täglich:** Bei Auswahl dieser Option kann die Ausführung des Berichts an jedem Wochentag oder alle x Tage erfolgen.
- **Wöchentlich:** Die Ausführung von vRanger kann im Abstand von einer Woche bis hin zu 99 Wochen erfolgen. Darüber hinaus können Sie den Wochentag konfigurieren, an dem die Berichte ausgeführt werden.
- **Monatlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Tag $[x]$ jedes $[y]$ Monats:**
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird.
 - y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Job kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
 - **Am $[f]$ $[d]$ jedes $[y]$ Monats:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten oder letzten**.
 - d kann sein: **Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag oder Samstag**.
 y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Bericht kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
- **Jährlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Jeden $[x]$ $[m]$:**
 - m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - **Am $[f]$ $[d]$ des $[m]$:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten oder letzten**.
 - d kann sein: **Tag, Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag oder Samstag**.
 m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
- **Intervall:** Die Intervalloption bietet die Möglichkeit, die Anzahl der Tage, Stunden und Minuten anzugeben, die zwischen Sicherungsjobs vergehen sollen.

HINWEIS: Das ausgewählte Intervall muss größer-gleich fünf Minuten sein.

Wiederholungs-
dauer

Wählen Sie Start- und Enddatum aus:

- **Kein Enddatum:** Der Job wird solange wiederholt ausgeführt, bis er beendet wird.
- **Endet nach:** Wählen Sie die Anzahl der Vorkommen aus.
- **Endet am:** Wählen Sie das Datum aus, an dem die Wiederholung endet.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** können Sie die E-Mail-Adressen auswählen, an die Benachrichtigungen für diesen Job gesendet werden sollen. Sie können auch festlegen, dass nach der Durchführung des Jobs ein Bericht an die angegebenen Empfänger gesendet wird.

Informationen zum hinzufügen oder Bearbeiten von E-Mail-Adressen finden Sie unter [SMTP-Server einrichten](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um E-Mail-Benachrichtigungen zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** in der Spalte **Ausgewählt** die Adresse aus, an die Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Überschrift der Spalte **Ausgewählt**, um alle E-Mail-Adressen auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Sicherungsjob starten

Auf der letzten Seite des Sicherungsassistenten wird eine Übersicht der für den Job ausgewählten Optionen angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsjob konfigurieren](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Sicherungsjob zu starten:

- 1 Überprüfen Sie auf der Übersichtsseite die in der Baumstrukturansicht angezeigten Daten.
- 2 Wählen Sie **Job nach Klicken auf 'Fertig stellen' ausführen**, aus, wenn der Job automatisch nach dem Beenden des Assistenten gestartet werden soll.
 -  **HINWEIS:** Wird diese Option nicht ausgewählt, wird der Job gespeichert und zum festgelegten Zeitpunkt (siehe „Wiederholungszeitplan festlegen“) gestartet.
- 3 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 4 Gehen Sie folgendermaßen vor, um wenn der Job nach dem Klicken auf **Fertig stellen** nicht automatisch gestartet werden soll und es sich um einen bedarfsgesteuerten Job handelt:
 -  **HINWEIS:** Falls es sich nicht um einen bedarfsgesteuerten Job handelt, wird der Job zum geplanten Zeitpunkt ausgeführt.
 - a Wählen Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche in der Ansicht **Meine Bestandsliste** den Server oder Host für den Server, der wiederhergestellt werden soll, und dann den Job im Bereich **Arbeitsbestandsliste** aus.
 - b Klicken Sie in der Ansichtssymbolleiste auf **Ausführen**.
 - c Klicken Sie im Dialogfenster **Jobausführung bestätigen** auf **Ja**.
- 5 Klicken Sie auf **Meine Jobs** und dann auf **Letzte Jobs**, um Fortschritt und Beendigung zu überprüfen.

Wiederherstellung

- [Der vRanger-Wiederherstellungsprozess](#)
- [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#)
- [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#)
- [Informationen zur Wiederherstellung auf Dateiebene - Windows](#)
- [Informationen zur Wiederherstellung auf Dateiebene unter Linux](#)
- [Wiederherstellung aus Manifest](#)

Der vRanger-Wiederherstellungsprozess

vRanger bietet drei Hauptoptionen für die Wiederherstellung aus einer Sicherung: vollständige Wiederherstellung des Servers aus einem Repository, Wiederherstellung von Dateien aus einem Repository oder Wiederherstellung von Server oder einzelnen Dateien aus einem Manifest. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Vollständige Wiederherstellung](#)
- [Informationen zum Wiederherstellen einer Datei](#)
- [Informationen zur Wiederherstellung aus Manifest](#)

Vollständige Wiederherstellung

Die Wiederherstellung eines ganzen Servers mit vRanger ist einfach. Bei einer vollständigen Wiederherstellung werden die Server in den Zustand zum Zeitpunkt der Sicherung versetzt. Bei einem Sicherungspunkt für eine differenzielle Sicherung werden zuerst die entsprechende vollständige Sicherung wiederhergestellt und dann die Daten aus dem ausgewählten differenziellen Archiv hinzugefügt. Bei inkrementellen Sicherungspunkten werden die vollständige Sicherung und dann die einzelnen inkrementellen Archive wiederhergestellt, die zwischen dem vollständigen Sicherungspunkt und dem ausgewählten Sicherungspunkt erstellt wurden.

Bei einer normalen Wiederherstellung werden die Informationen für die Durchführung des Wiederherstellungsjobs aus der vRanger-Datenbank abgerufen. Falls der vRanger-Server ausfällt und die Datenbank nicht wiederhergestellt werden kann oder aus anderen Gründen nicht verfügbar ist, können Sie vRanger neu installieren und das Repository importieren, damit Sie wieder auf die Sicherungen zugreifen können.

Informationen zum Wiederherstellen physischer Server

Die Wiederherstellung von physischen Sicherungspunkten auf physischen Zielserversn durch vRanger erfolgt über das vRanger-Wiederherstellungsimago (über CD oder USB-Laufwerk). Dieses Wiederherstellungsimago stellt eine temporäre Bootumgebung bereit, in der die vRanger-Tools geladen und ausgeführt werden. Nach Abschluss der Wiederherstellung kann der Server mit dem wiederhergestellten Betriebssystem gestartet werden.

Nachdem ein Zielservers konfiguriert wurde, erfolgt die Wiederherstellung eines physischen Sicherungspunkts ähnlich wie die Wiederherstellung einer virtuellen Maschine. Bei einer vollständigen Wiederherstellung werden die Server in den Zustand zum Zeitpunkt der Sicherung versetzt. Bei einem Sicherungspunkt für eine differenzielle Sicherung werden zuerst die entsprechende vollständige Sicherung wiederhergestellt und dann

die Daten aus dem ausgewählten differenziellen Archiv hinzugefügt. Bei inkrementellen Sicherungspunkten werden die vollständige Sicherung und dann die einzelnen inkrementellen Archive wiederhergestellt, die zwischen dem vollständigen Sicherungspunkt und dem ausgewählten Sicherungspunkt erstellt wurden.

- WICHTIG:** Bei der Wiederherstellung auf einem physischen Server muss die Wiederherstellung auf einer Hardware erfolgen, die vom Betriebssystem und den Treibern im wiederhergestellten Sicherungspunkt unterstützt wird. Bei der Wiederherstellung einer Sicherung auf einer nicht unterstützten Hardware kann der wiederhergestellte Server u. U. nicht ausgeführt werden.

Anweisungen zum Wiederherstellen eines physischen Sicherungspunkts finden Sie unter [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Informationen zum Wiederherstellen einer Datei

Im Gegensatz zu herkömmlichen Sicherungslösungen, die Agenten auf Dateiebene benötigen, kann vRanger Dateien direkt aus der Sicherung auf Dateiebene wiederherstellen, ohne das Image mounten zu müssen. Inkrementelle Sicherungen werden je nach Bedarf mit dem übergeordneten vollständigen Image kombiniert.

Eines der Hauptprobleme bei der Wiederherstellung auf Dateiebene besteht darin, die entsprechenden Dateien zu finden. vRanger umfasst eine Katalogisierungsfunktion, die Sicherungen von Windows-Servern indiziert und die Metadaten aufzeichnet, um Suchvorgänge zu beschleunigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Wiederherstellung auf Dateiebene mit Katalogsuche durchführen](#).

Informationen zur Wiederherstellung aus Manifest

Jeder Sicherungspunkt umfasst eine Manifestdatei, mit der der Sicherungspunkt ohne Zugriff auf die vRanger-Datenbank wiederhergestellt werden kann. Darüber hinaus können Sie mit der Wiederherstellung aus Manifest Sicherungspunkte wiederherstellen, die nicht Bestandteil eines Repositorys sind (z. B. solche, die von Band wiederhergestellt wurden).

Die Funktion für die Wiederherstellung aus Manifest kann für vollständige Wiederherstellungen von VMs und physischen Servern sowie für die Wiederherstellung einzelner Dateien verwendet werden. Informationen zum Wiederherstellen eines Sicherungspunkts aus der Manifestdatei finden Sie unter [Wiederherstellung aus Manifest](#).

Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen

vRanger führt eine vollständige Wiederherstellung einer virtuellen Maschine (VM) mithilfe eines Sicherungspunkts durch, der von einem Sicherungsjob erstellt wurde. Ein Sicherungspunkt enthält zeitabhängige Daten der VM. Wenn Sie einen inkrementellen Sicherungspunkt auswählen, aus dem der Server wiederhergestellt werden soll, wird zusammen mit allen inkrementellen Sicherungspunkten, die zwischen dem Zeitpunkt der Vollsicherung und dem Zeitpunkt der ausgewählten inkrementellen Sicherung erstellt wurden, auch ein vollständiger Sicherungspunkt wiederhergestellt.

Informationen zur Durchführung einer vollständigen Wiederherstellung aus einem Sicherungspunktmanifest finden Sie unter [Wiederherstellung aus Manifest](#).

Weitere Informationen finden Sie unter [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um eine vollständige Wiederherstellung einer virtuellen Maschine durchzuführen:

- 1 [Wiederherstellungsassistent starten](#)
- 2 [Sicherungspunkt auswählen](#)
- 3 [Ziel auswählen](#)
- 4 [Netzwerk auswählen](#)

- 5 [Transportmethode für Wiederherstellungsdaten für VMware-Maschinen auswählen](#)
- 6 [Wiederherstellungsoptionen konfigurieren](#)
- 7 [Wiederholungszeitplan festlegen](#)
- 8 [E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren](#)
- 9 [Wiederherstellungsjob starten](#)

Wiederherstellungsassistent starten

Bei der Wiederherstellung eines Servers aus einem Sicherungspunkt führt Sie der Wiederherstellungsassistent durch die dafür erforderlichen Schritte.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

So verwenden Sie den Wiederherstellungsassistenten:

- 1 Klicken Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche auf **Meine Repositorys**.
- 2 Wählen Sie das Repository aus, in dem die Sicherungspunkte des Servers gespeichert sind, der wiederhergestellt werden soll.
- 3 Wählen Sie im Bereich **Arbeitsrepository** einen Sicherungspunkt für die Wiederherstellung aus.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellung**.
 - Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Sicherungspunkt und dann auf **Wiederherstellung** klicken.

Der vRanger-Wiederherstellungsassistent wird gestartet.

- 5 Geben Sie auf der Seite **Modusauswahl** des Wiederherstellungsassistenten in die Textfelder **Jobname** und **Jobbeschreibung** die entsprechenden Angaben ein.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Sicherungspunkt auswählen

Auf der Seite **Sicherungspunktauswahl** alle verfügbaren Sicherungspunkte mit den jeweils zugehörigen VMs und Repositorys angezeigt. Der auf der Seite **Modusauswahl** ausgewählte Sicherungspunkt wird mit einem Häkchen angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Sicherungspunkt auszuwählen:

- 1 [Optional] Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:
 - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen und wählen Sie einen anderen Sicherungspunkt aus
 - oder wählen Sie einen weiteren Sicherungspunkt aus (bei inkrementellen Sicherungen).
-  **HINWEIS:** Wenn Sie zwei oder mehr Sicherungspunkte mit demselben Namen für denselben Host auswählen, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Die Schaltfläche **Weiter** ist deaktiviert, bis Sie die Auswahl ändern.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Ziel auswählen

Auf der Seite **Zielauswahl** können Sie Host, Laufwerke und Datenspeicher für die Wiederherstellung der Sicherungspunkte konfigurieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Ziel auszuwählen:

- 1 Gehen Sie folgendermaßen vor, um Optionen auszuwählen, die für alle VMs gelten:
 - Wählen Sie den Host in der Dropdown-Liste **Masterhost** aus.
 - Vergewissern Sie sich, dass der Im Textfeld **Speicherort der virtuellen Maschine** angezeigte Pfad richtig ist.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen (...)**, um den Pfad zu ändern, und wählen Sie einen neuen Speicherort aus.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** neben **Datenspeicher für Masterfestplattenspeicher** und wählen Sie den Datenspeicher aus, der für alle VMs verwendet werden soll.
 - Klicken Sie auf **Zuweisen**.
- 2 Gehen Sie folgendermaßen vor, um Optionen auszuwählen, die für einzelne VMs gelten:
 - Wählen Sie die Festplatten aus, die Sie wiederherstellen möchten.

Nicht ausgewählte Festplatten werden kursiv angezeigt.
 - Klicken Sie auf die Dropdown-Liste in der Spalte **Auf Host wiederherstellen**, um einen anderen Host für die einzelnen VMs auszuwählen, und wählen Sie dann den Host aus, auf den die VM wiederhergestellt werden soll.
 - Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen anderen Datenspeicher für die einzelnen VMs und einen neuen Speicherort auszuwählen:
 - Klicken Sie bei VMware-VMs auf die Schaltfläche neben dem Eintrag in der Spalte **Primärer Datenspeicher**.
 - Klicken Sie bei Hyper-V-VMs auf die Schaltfläche neben dem Eintrag in der Spalte **Speicherort der Konfigurationsdatei**.
- 3 Um die wiederhergestellte VM umzubenennen, geben Sie einen neuen Namen in die Spalte **Wiederherstellen als** ein.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Netzwerk auswählen

Auf der Seite **Netzwerkauswahl** können Sie das virtuelle Netzwerk konfigurieren, mit dem die virtuellen Netzwerkkarten bei der Wiederherstellung verbunden werden sollen. Sie können auch ein Masternetzwerk konfigurieren, das für alle virtuellen Netzwerkkarten verwendet wird.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Netzwerk auszuwählen:

- 1 Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn dasselbe Netzwerk für alle VMs verwendet werden soll:
 - a Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Masterhost** einen Host aus, auf den alle VMs wiederhergestellt werden sollen.
 - b Klicken Sie auf **Zuweisen**.

- 2 Wenn für einzelne VMs andere Netzwerke verwendet werden sollen, wählen Sie aus den angeschlossenen Netzwerkadaptern in der Dropdown-Liste **Auf Host wiederherstellen** ein virtuelles Netzwerk für die einzelnen VMs aus, mit dem die virtuelle Netzwerkkarte verbunden werden soll.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Transportmethode für Wiederherstellungsdaten für VMware-Maschinen auswählen

Die Transportmethode bestimmt in vRanger, wie Wiederherstellungsdaten gesendet werden und wo die Verarbeitungsaktivität für die Wiederherstellung stattfindet. Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#). Beim Konfigurieren eines Wiederherstellungsjobs für eine VMware-VM verwendet der Wiederherstellungsassistent standardmäßig die Option **Automatische Transportauswahl**, um zur Laufzeit automatisch die optimale Transportmethode auszuwählen. Sie können die Transportmethode aber auch manuell konfigurieren (siehe [Angepasste Transportauswahl verwenden](#)).

- ❗ **HINWEIS:** Die Seite **Transportauswahl** ist bei der Wiederherstellung eines physischen Servers oder eines virtuellen Hyper-V-Servers nicht verfügbar. Bei der Wiederherstellung physischer Server und virtueller Hyper-V-Maschinen sendet vRanger die wiederherzustellenden Daten über das Netzwerk vom Repository. Da dies die einzige verfügbare Methode für den Transport der Daten von physischen und Hyper-V-Servern ist, wird die Seite **Transportauswahl** des Wiederherstellungsassistenten nicht angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um eine Transportmethode für die Datenwiederherstellung von VMware-Maschinen auszuwählen:

- [Automatische Transportauswahl verwenden](#)
- [Angepasste Transportauswahl verwenden](#)

Automatische Transportauswahl verwenden

Der Wiederherstellungsassistent umfasst die Option **Automatische Transportauswahl**, damit vRanger die optimale Methode für die jeweilige Konfiguration auswählen kann. Bei der Bestimmung der optimalen Transportmethode verwendet vRanger zwei Hauptkriterien:

- Sind virtuelle Appliances (VAs) implementiert?
- Wo ist vRanger installiert?

Die verwendete Logik für die Transportauswahl variiert abhängig davon, ob vRanger in einer VM oder auf einem physischen Server installiert ist, geringfügig. Weitere Informationen zur Reihenfolge, in der vRanger verfügbare Transportmethoden sucht, finden Sie unter [Transportauswahl bei der Sicherung virtueller Maschinen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die automatische Transportauswahl zu verwenden:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Transportauswahl** die Option **Automatische Transportauswahl** aus.

Die ausgewählte Transportmethode wird im unteren Bereich der Seite angezeigt:

- ❗ **WICHTIG:** Bei jeder Jobausführung wird von vRanger zur Laufzeit die Konfiguration ermittelt und die optimale verfügbare Transportmethode ausgewählt. Die betreffende Methode muss nicht immer mit der Anzeige auf der Seite bei der Jobeinrichtung übereinstimmen.

vRanger überprüft, ob auf dem Quellenhost virtuelle Appliances konfiguriert sind. Gehört der Host zu einem Cluster und wird keine Host-VA gefunden, überprüft vRanger außerdem, ob gemeinsam genutzte VAs im Cluster vorhanden sind.

- Klicken Sie auf **Virtuelle Appliance konfigurieren**, wenn keine VA erkannt wird, um eine VA zu vRanger hinzuzufügen.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der VA finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Angepasste Transportauswahl verwenden

Über die Option **Angepasste Transportauswahl** können Sie angeben, wo die eigentliche Verarbeitungsaktivität für die Wiederherstellung stattfindet und welche Transportmethode verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die angepasste Transportauswahl zu verwenden:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Transportauswahl** die Option **Angepasste Transportauswahl** aus.
Dadurch werden die entsprechenden Einstellungen aktiviert.

- 2 Wählen Sie über die folgenden Optionen aus, wo der Job ausgeführt werden soll:

- Auf dieser vRanger-Maschine
- Auf einer virtuellen vRanger-Appliance

vRanger überprüft, ob auf dem Quellenhost virtuelle Appliances konfiguriert sind. Gehört der Host zu einem Cluster und wird keine Host-VA gefunden, überprüft vRanger außerdem, ob gemeinsam genutzte VAs im Cluster vorhanden sind.

- Klicken Sie auf **Virtuelle Appliance konfigurieren**, wenn keine VA erkannt wird, um eine VA zu vRanger hinzuzufügen.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der VA finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).

 **HINWEIS:** Aus Gründen der Skalierbarkeit und Leistung wird empfohlen, eine virtuelle vRanger-Appliance zu verwenden.

- 3 Wählen Sie über die folgenden Optionen aus, welche Transportmethoden der Job verwenden soll:

- Erweitert (SAN / HotAdd)
- LAN

Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#).

- 4 [Optional] Wählen Sie **Bei der Übertragung von Dateien über die LAN-Verbindung SSL-Verschlüsselung verwenden** aus, wenn LAN-Sicherungen verschlüsselt werden sollen.

 **WARNUNG:** Diese Option bewirkt eine geringere Leistung.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederherstellungsoptionen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der Optionen** werden die verfügbaren Wiederherstellungsoptionen angezeigt, die jeweils vom wiederherzustellenden VM-Typ abhängen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wiederherstellungsoptionen zu konfigurieren:

- 1 Auf der Seite **Auswahl der Optionen** können Sie die folgenden Wiederherstellungsoptionen auswählen:
 - **Überschreiben erzwingen:** Bei Auswahl dieser Option werden alle vorhandenen Festplatten-/Konfigurationsdateien mit übereinstimmenden Namen im Zielhost überschrieben. Sie ist standardmäßig aktiviert.

- **Einschalten erzwingen:** Bei Auswahl dieser Option wird die VM nach der Wiederherstellung eingeschaltet. Sie ist standardmäßig aktiviert.
- **Clusterrolle für wiederhergestellte virtuelle Maschine erstellen:** Diese Option ist nur für Hyper-V-VMs verfügbar. Dabei wird versucht, die VM als Clusterressource des übergeordneten Clusters des Hyper-V-Hosts hinzuzufügen.

① **HINWEIS:** Die Clusteroption ist nur verfügbar, wenn ein Hyper-V-Cluster zur vRanger-Bestandsliste hinzugefügt wurde, der den als Wiederherstellungsziel ausgewählten Host enthält.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederholungszeitplan festlegen

Auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** können Sie festlegen, ob der Wiederherstellungsjob bei Bedarf (zum jetzigen Zeitpunkt) oder später ausgeführt werden soll. Wenn die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, müssen Sie Startzeit, Wiederholungsmuster und Wiederholungsdauer festlegen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederholungszeitplan festzulegen:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** die folgenden Optionen aus (siehe Beschreibung in der Tabelle).

Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfs-gesteuerten Job...	Sie müssen keinen Zeitplan angeben. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.
Startzeit	Der Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt wird.

Wiederholungsmuster

In diesem Abschnitt können Sie angeben, wie oft der Bericht generiert werden soll. Dieser Abschnitt umfasst fünf Optionen:

- **Täglich:** Bei Auswahl dieser Option kann die Ausführung des Berichts an jedem Wochentag oder alle x Tage erfolgen.
- **Wöchentlich:** Die Ausführung von vRanger kann im Abstand von einer Woche bis hin zu 99 Wochen erfolgen. Darüber hinaus können Sie den Wochentag konfigurieren, an dem die Berichte ausgeführt werden.
- **Monatlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Tag [x] jedes [y] Monats:**
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird.
 - y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Job kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
 - **Am [f] [d] jedes [y] Monats:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**. y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Bericht kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
- **Jährlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Jeden [x] [m]:**
 - m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - **Am [f] [d] des [m]:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Tag, Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**. m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
- **Intervall:** Die Intervalloption bietet die Möglichkeit, die Anzahl der Tage, Stunden und Minuten anzugeben, die zwischen Jobs vergehen sollen.

HINWEIS: Das ausgewählte Intervall muss größer-gleich fünf Minuten sein.

Wiederholungsdauer

Wählen Sie Start- und Enddatum aus:

- **Kein Enddatum:** Der Job wird solange wiederholt ausgeführt, bis er beendet wird.
- **Endet nach:** Wählen Sie die Anzahl der Vorkommen aus.
- **Endet am:** Wählen Sie das Datum aus, an dem die Wiederholung endet.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** können Sie die E-Mail-Adressen auswählen, an die Benachrichtigungen für diesen Job gesendet werden sollen. Sie können auch festlegen, dass nach der Durchführung des Jobs ein Bericht an die angegebenen Empfänger gesendet wird.

Informationen zum hinzufügen oder Bearbeiten von E-Mail-Adressen finden Sie unter [SMTP-Server einrichten](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um E-Mail-Benachrichtigungen zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** in der Spalte **Ausgewählt** die Adresse aus, an die Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Überschrift der Spalte **Ausgewählt**, um alle E-Mail-Adressen auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederherstellungsjob starten

Auf der letzten Seite des Wiederherstellungsassistenten wird eine Übersicht der für den Job ausgewählten Optionen angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederherstellungsjob zu starten:

- 1 Überprüfen Sie auf der Übersichtsseite die in der Baumstrukturansicht angezeigten Daten.
- 2 Wählen Sie **Job nach Klicken auf 'Fertig stellen' ausführen**. aus, wenn der Job automatisch nach dem Beenden des Assistenten gestartet werden soll.
 - ① **HINWEIS:** Wird diese Option nicht ausgewählt, wird der Job gespeichert und zum festgelegten Zeitpunkt (siehe „Wiederholungszeitplan festlegen“) gestartet.
- 3 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 4 Gehen Sie folgendermaßen vor, um wenn der Job nach dem Klicken auf **Fertig stellen** nicht automatisch gestartet werden soll und es sich um einen bedarfsgesteuerten Job handelt:
 - ① **HINWEIS:** Falls es sich nicht um einen bedarfsgesteuerten Job handelt, wird der Job zum geplanten Zeitpunkt ausgeführt.
 - a Wählen Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche in der Ansicht **Meine Bestandsliste** den Server oder Host für den Server, der wiederhergestellt werden soll, und dann den Job im Bereich **Arbeitsbestandsliste** aus.
 - b Klicken Sie in der Ansichtssymbolleiste auf **Ausführen**.
 - c Klicken Sie im Dialogfenster **Jobausführung bestätigen** auf **Ja**.
- 5 Klicken Sie auf **Meine Jobs** und dann auf **Letzte Jobs**, um Fortschritt und Beendigung zu überprüfen.

Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen

Wie bei der Wiederherstellung für eine virtuelle Maschine wird bei der Wiederherstellung einer physischen Maschine der vRanger-Jobassistent verwendet. Die Wiederherstellung von physischen Maschinen erfolgt ähnlich wie die Wiederherstellung von virtuellen Maschinen. Allerdings sind einige Vorbereitungsmaßnahmen unterschiedlich.

Informationen zur Durchführung einer vollständigen Wiederherstellung aus einem Sicherungspunktmanifest finden Sie unter [Wiederherstellung aus Manifest](#).

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um eine vollständige Wiederherstellung einer physischen Maschine durchzuführen:

- 1 [Bootmedien erstellen](#)
- 2 [Zielserver starten](#)
- 3 [Sicherungspunkt auswählen](#)
- 4 [Job benennen](#)
- 5 [Festplatten zuordnen](#)
- 6 [Wiederholungszeitplan festlegen](#)
- 7 [E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren](#)
- 8 [Wiederherstellungsjob starten](#)

Bootmedien erstellen

Um einen Sicherungspunkt auf eine physische Maschine wiederherzustellen, müssen Sie den Zielserver zunächst mit den vRanger-Wiederherstellungsimagen (ISO für CD, IMG für ein bootfähiges USB-Laufwerk) in der vRanger-Wiederherstellungsumgebung starten.

Bei der Installation on vRanger werden zwei Imagedateien für die Wiederherstellung (*vzRestore-1.2.6.iso* und *vzRestore-1.2.6.img*) in das Unterverzeichnis **Service** des vRanger-Installationsordners extrahiert. Das Standardverzeichnis lautet:

- x86-Maschinen: *C:\Program Files (x86)\Dell\vranger\Service*
- x64-Maschinen: *C:\Program Files\Dell\vranger\Service*

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um die Bootmedien zu erstellen:

- [Bootfähige CD erstellen](#)
- [Bootfähiges USB-Laufwerk erstellen](#)

Bootfähige CD erstellen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um eine bootfähige CD zu erstellen.

❗ **WICHTIG:** Die Vorgehensweise zum Erstellen einer bootfähigen CD hängt weitgehend vom Betriebssystem und der verwendeten Software ab. Die nachstehend aufgeführten Schritte veranschaulichen, wie mit systeminternen Windows 7-Dienstprogrammen eine bootfähige CD erstellt werden kann. Wenn Sie eine andere Software für das Brennen von Images verwenden, müssen Sie die Anweisungen der jeweiligen Anwendung befolgen.

❗ **HINWEIS:** Für die folgende Vorgehensweise sind eine leere CD/DVD und ein schreibfähiges CD/DVD-Laufwerk erforderlich.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine bootfähige CD zu erstellen:

- 1 Legen Sie die leere CD/DVD in das schreibfähige Laufwerk ein.
- 2 Suchen Sie die Datei `vzRestore-1.2.6.iso` im vRanger-Installationsverzeichnis. Kopieren Sie diese Datei ggf. auf die Maschine mit dem schreibfähigen CD/DVD-Laufwerk.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ISO-Datei, wählen Sie **Öffnen mit** aus und klicken Sie dann auf **Windows-Brenner für Datenträgerabbilder**.
- 4 Wählen Sie in der Dropdown-Liste des Brennprogramms das Laufwerk mit dem leeren Datenträger aus.
- 5 Klicken Sie auf **Brennen**.

Bootfähiges USB-Laufwerk erstellen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um ein bootfähiges USB-Laufwerk zu erstellen.

HINWEIS: Es gibt keine systeminternen Windows-Dienstprogramme zum Erstellen eines bootfähigen USB-Laufwerks aus einer IMG-Datei. In der nachstehend aufgeführten Vorgehensweise wird die Freewareanwendung Image Writer for Windows verwendet. Befolgen Sie ggf. die Anweisungen Ihrer Anwendung.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein bootfähiges USB-Laufwerk zu erstellen:

- 1 Stecken Sie ein leeres USB-Laufwerk in den USB-Anschluss.
- 2 Suchen Sie die Datei `vzRestore-1.2.6.img` im vRanger-Installationsverzeichnis. Kopieren Sie diese Datei ggf. auf die Maschine mit dem leeren USB-Laufwerk.
- 3 Navigieren Sie in Image Writer for Windows zur Datei `vzRestore-1.2.6.img`.
- 4 Vergewissern Sie sich, dass das richtige USB-Laufwerk in der Dropdown-Liste **Device** ausgewählt ist.
- 5 Klicken Sie auf **Write**.
- 6 Klicken Sie auf **Exit**.

Zielserver starten

Damit vRanger den Zielserver erkennen kann, muss die vRanger-Wiederherstellungsumgebung gestartet und eine gültige IP-Adresse zugewiesen werden. Das vRanger-Wiederherstellungsimagen ist standardmäßig so konfiguriert, dass DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verwendet wird. Wenn Sie eine statische IP-Adresse verwenden, müssen Sie einige zusätzliche Schritte durchführen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um den Zielserver zu booten:

- [Wiederherstellungsumgebung mit DHCP starten](#)
- [Wiederherstellungsumgebung mit statischer IP-Adresse starten](#)

Wiederherstellungsumgebung mit DHCP starten

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit DHCP zu starten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wiederherstellungsumgebung mit DHCP zu starten:

- 1 Starten Sie die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit dem zuvor erstellen Bootmedium auf dem Zielserver.

- 2 Bei Abschluss des Bootvorgangs wird eine Liste der verfügbaren Netzwerkgeräte mit dem jeweiligen Verbindungsstatus angezeigt. Falls ein DHCP-Server verfügbar ist, erhält die Wiederherstellungsumgebung die IP-Konfiguration automatisch. Die IP-Informationen werden angezeigt: Notieren Sie sich diese Informationen, da sie bei der Erstellung des Wiederherstellungsjobs benötigt werden.
- 3 Wird kein DHCP-Server erkannt, wird jedes Ethernet-Gerät als **Getrennt** angezeigt. Markieren Sie das gewünschte Netzwerkgerät. Ist nur ein Gerät vorhanden, wird es automatisch markiert. Drücken Sie die Eingabetaste, um die markierte Netzwerkschnittstelle auszuwählen. Sie werden gefragt, ob weiterhin DHCP für die IP-Adresszuweisung verwendet werden soll, sodass erneut versucht wird, eine IP-Adresse anzufordern, oder ob Sie eine statische IP-Adresse konfigurieren möchten.
- 4 **[Optional]** Wenn die vRestore-Umgebung nicht die richtigen Treiber für die Hardware enthält, müssen Sie u. U. **F1** drücken, um eine Linux-Befehlseingabeaufforderung zu öffnen und die Adresse manuell einzugeben.

 **WICHTIG:** Starten Sie den Zielservers nicht neu, da die IP-Konfiguration dann verloren geht.

Wiederherstellungsumgebung mit statischer IP-Adresse starten

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit einer statischen IP-Adresse zu starten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wiederherstellungsumgebung mit einer statischen IP-Adresse zu starten:

- 1 Starten Sie die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit dem zuvor erstellen Bootmedium auf dem Zielservers.
- 2 Nach Abschluss des Bootvorgangs wird eine Liste der verfügbaren Netzwerkgeräte mit dem jeweiligen Verbindungsstatus angezeigt.
 - Wird kein DHCP-Server erkannt, wird jedes Ethernet-Gerät als **Getrennt** angezeigt.
- 3 Markieren Sie das gewünschte Netzwerkgerät. Ist nur ein Gerät vorhanden, wird es automatisch markiert. Drücken Sie die Eingabetaste, um die markierte Netzwerkschnittstelle auszuwählen. Sie werden gefragt, ob weiterhin DHCP für die IP-Adresszuweisung verwendet werden soll, sodass erneut versucht wird, eine IP-Adresse anzufordern, oder ob Sie eine statische IP-Adresse konfigurieren möchten.
- 4 Wählen Sie **Statische IP-Adresse konfigurieren** aus, um eine statische IP-Adresse zu konfigurieren. Das Dialogfenster zum Festlegen einer statischen IP-Adresse wird angezeigt.
- 5 Geben Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Gatewayinformationen ein und klicken Sie auf **Senden**. Der Zielservers wird mit den ausgewählten IP-Informationen konfiguriert.
- 6 **[Optional]** Wenn die vRestore-Umgebung nicht die richtigen Treiber für die Hardware enthält, müssen Sie u. U. **F1** drücken, um eine Linux-Befehlseingabeaufforderung zu öffnen und die Adresse manuell einzugeben.

 **WICHTIG:** Starten Sie den Zielservers nicht neu, da die IP-Konfiguration dann verloren geht.

Sicherungspunkt auswählen

Der Sicherungspunkt enthält die Daten für die Wiederherstellung der physischen Maschine.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Sicherungspunkt auszuwählen:

- 1 Klicken Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche auf **Meine Repositorys**.

- 2 Wählen Sie das Repository aus, in dem die Sicherungspunkte des Servers gespeichert sind, der wiederhergestellt werden soll.
 - 3 Wählen Sie im Bereich **Arbeitsrepository** einen Sicherungspunkt für die Wiederherstellung aus.
 - 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellung**.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Sicherungspunkt und dann auf **Wiederherstellung**.
- Der vRanger-Wiederherstellungsassistent wird gestartet.

Job benennen

Auf der Seite **Wiederherstellungsassistent - Erweitert** können Sie den Wiederherstellungsjob umbenennen, damit er von anderen Jobs unterschieden werden kann.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um dem Job einen Namen zuzuweisen:

- 1 Geben Sie auf der Seite **Modusauswahl** des Wiederherstellungsassistenten in die Textfelder **Jobname** und **Jobbeschreibung** die entsprechenden Angaben ein.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

 **HINWEIS:** Informationen zur Wiederherstellung aus einer Manifestdatei finden Sie unter „Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen“.

- 3 Füllen Sie die Textfelder **Jobname** und **Jobbeschreibung** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Festplattenzuordnung** wird angezeigt.

Festplatten zuordnen

Auf der Seite **Festplattenzuordnung** können Sie die geschützten Festplatten im Sicherungspunkt den vorhandenen physischen Festplatten auf dem Zielsystem zuordnen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Festplatten zuzuordnen:

- 1 Geben Sie auf der Seite **Festplattenzuordnung** im Textfeld **IP-Adresse der Wiederherstellungsmaschine** die IP-Adresse für den Zielsystem ein (siehe [Zielsystem starten](#)).
- 2 Klicken Sie auf **Festplatten zuordnen**.
Auf der daraufhin angezeigten Seite werden die im Sicherungspunkt ausgewählten Festplatten aufgelistet.
- 3 Wählen Sie für jede Festplatte, die wiederhergestellt werden soll, die entsprechende Zielfestplatte im Dropdown-Menü **Auf Festplatte wiederherstellen** aus.
 - Wählen Sie **Diese Festplatte überspringen** aus, wenn eine Festplatte nicht wiederhergestellt werden soll.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** wird angezeigt.

Wiederholungszeitplan festlegen

Auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** können Sie festlegen, ob der Job bei Bedarf (zum jetzigen Zeitpunkt) oder später ausgeführt werden soll. Wenn die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, müssen Sie Startzeit, Wiederholungsmuster und Wiederholungsdauer festlegen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederholungszeitplan festzulegen:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** die folgenden Optionen aus (siehe Beschreibung in der Tabelle).

Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfs-gesteuerten Job...	Sie müssen keinen Zeitplan angeben. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.
Startzeit	Der Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt wird.

Wiederholungs-
muster

In diesem Abschnitt können Sie angeben, wie oft der Bericht generiert werden soll.
Dieser Abschnitt umfasst fünf Optionen:

- **Täglich:** Bei Auswahl dieser Option kann die Ausführung des Berichts an jedem Wochentag oder alle x Tage erfolgen.
- **Wöchentlich:** Die Ausführung von vRanger kann im Abstand von einer Woche bis hin zu 99 Wochen erfolgen. Darüber hinaus können Sie den Wochentag konfigurieren, an dem die Berichte ausgeführt werden.
- **Monatlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Tag [x] jedes [y] Monats:**
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird.
 - y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Job kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
 - **Am [f] [d] jedes [y] Monats:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Bericht kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
- **Jährlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Jeden [x] [m]:**
 - m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - **Am [f] [d] des [m]:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Tag, Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
- **Intervall:** Die Intervalloption bietet die Möglichkeit, die Anzahl der Tage, Stunden und Minuten anzugeben, die zwischen Jobs vergehen sollen.

HINWEIS: Das ausgewählte Intervall muss größer-gleich fünf Minuten sein.

Wiederholungs-
dauer

Wählen Sie Start- und Enddatum aus:

- **Kein Enddatum:** Der Job wird solange wiederholt ausgeführt, bis er beendet wird.
- **Endet nach:** Wählen Sie die Anzahl der Vorkommen aus.
- **Endet am:** Wählen Sie das Datum aus, an dem die Wiederholung endet.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** können Sie die E-Mail-Adressen auswählen, an die Benachrichtigungen für diesen Job gesendet werden sollen. Sie können auch festlegen, dass nach der Durchführung des Jobs ein Bericht an die angegebenen Empfänger gesendet wird.

Informationen zum hinzufügen oder Bearbeiten von E-Mail-Adressen finden Sie unter [SMTP-Server einrichten](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um E-Mail-Benachrichtigungen zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** in der Spalte **Ausgewählt** die Adresse aus, an die Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Überschrift der Spalte **Ausgewählt**, um alle E-Mail-Adressen auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederherstellungsjob starten

Auf der letzten Seite des Wiederherstellungsassistenten wird eine Übersicht der für den Job ausgewählten Optionen angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederherstellungsjob zu starten:

- 1 Überprüfen Sie auf der Übersichtsseite die in der Baumstrukturansicht angezeigten Daten.
- 2 Wählen Sie **Job nach Klicken auf 'Fertig stellen' ausführen**. aus, wenn der Job automatisch nach dem Beenden des Assistenten gestartet werden soll.
 - ① **HINWEIS:** Wird diese Option nicht ausgewählt, wird der Job gespeichert und zum festgelegten Zeitpunkt (siehe „Wiederholungszeitplan festlegen“) gestartet.
- 3 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 4 Gehen Sie folgendermaßen vor, um wenn der Job nach dem Klicken auf **Fertig stellen** nicht automatisch gestartet werden soll und es sich um einen bedarfsgesteuerten Job handelt:
 - ① **HINWEIS:** Falls es sich nicht um einen bedarfsgesteuerten Job handelt, wird der Job zum geplanten Zeitpunkt ausgeführt.
 - a Wählen Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche in der Ansicht **Meine Bestandsliste** den Server oder Host für den Server, der wiederhergestellt werden soll, und dann den Job im Bereich **Arbeitsbestandsliste** aus.
 - b Klicken Sie in der Ansichtssymbolleiste auf **Ausführen**.
 - c Klicken Sie im Dialogfenster **Jobausführung bestätigen** auf **Ja**.
- 5 Klicken Sie auf **Meine Jobs** und dann auf **Letzte Jobs**, um Fortschritt und Beendigung zu überprüfen.

Informationen zur Wiederherstellung auf Dateiebene - Windows

Sie können eine Datei aus einem Sicherungspunkt wiederherstellen, indem Sie in der Ansicht **Meine Repositorys** den Befehl **FLR** (File Level Restore, Wiederherstellung auf Dateiebene) auswählen. Der Befehl **FLR** ist unabhängig davon verfügbar, wie die Sicherungspunkte sortiert sind. Sie können im Bereich **Arbeitsrepository** mit der rechten Maustaste auf den Sicherungspunkt klicken und den Befehl auswählen oder den Sicherungspunkt markieren und dann in der Symbolleiste auf das Symbol **FLR** klicken.

Es ist nicht notwendig, den Inhalt der Festplatte zu kopieren oder neu zu erstellen. Die Daten bleiben komprimiert. Bei einer FLR-Anforderung werden nur die relevanten Dateien aus dem Repository auf den angegebenen Computer verschoben.

Eine wesentliche Komponente bei der vRanger-Wiederherstellung auf Dateiebene ist die Katalogfunktion von vRanger. Sie können zwar FLR verwenden, ohne dass die Katalogisierung aktiviert ist. Es ist jedoch wesentlich einfacher, eine bestimmte Datei über eine Katalogsuche zu finden, als Sicherungspunkte manuell zu durchsuchen.

Einschränkungen und Anforderungen

Es gibt mehrere Einschränkungen und Anforderungen, die für die Wiederherstellung auf Dateiebene gelten.

HINWEIS: Diese sind nachstehend kurz zusammengefasst. Umfassende Informationen finden Sie im *Dell vRanger - Systemanforderungshandbuch*.

- **Festplattentypen:** VMs mit dynamischen Festplatten werden für FLR nicht unterstützt.
- **GPT-Partitionen:** VMs mit GPT-Partitionen werden für FLR nicht unterstützt.

Eine Übersicht über die Einschränkungen für Linux FLR finden Sie unter [Einschränkungen für Linux FLR](#).

Wiederherstellung auf Dateiebene mit Katalogsuche durchführen

Die Katalogisierungsfunktion bietet die Möglichkeit, Sicherungspunkte in den Sicherungsarchiven nach Dateien zu durchsuchen. Die Katalogisierung muss für den jeweiligen Sicherungsjob und global im Dialogfenster **Konfigurationsoptionen** aktiviert werden.

Die Katalogsuche weist folgende Merkmale auf:

- Bei der Katalogisierung einer vollständigen Sicherung werden alle Dateien im System in der Datenbank gespeichert.
- Bei der Katalogisierung einer inkrementellen Sicherung werden nur die Dateien in der Datenbank gespeichert, die seit der letzten Sicherung geändert wurden.
- Bei der Katalogisierung einer differenziellen Sicherung werden nur die Dateien in der Datenbank gespeichert, die seit der letzten vollständigen Sicherung geändert wurden.

HINWEIS: Bei der Ermittlung des Status einer Sicherungsaufgabe spielt die Katalogisierung keine wesentliche Rolle. Eine Aufgabe wird auch dann als erfolgreich durchgeführt angesehen, wenn der Katalogisierungsteil der Aufgabe fehlgeschlagen ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Wiederherstellung auf Dateiebene mit Katalogsuche durchzuführen:

- 1 Wählen Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche in der Ansicht **Meine Repositorys** das Repository aus, das durchsucht werden soll.

2 Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch, um die Katalogsuchfunktion zu starten:

- Klicken Sie auf das Symbol **Katalogsuche** .
- Klicken Sie in der Menüleiste im Menü **Tools** auf **Katalogsuche**.

Das Dialogfenster **Katalogsuche und -navigation** wird angezeigt.

Geben Sie eine Suchzeichenfolge in das Feld **Katalogsuchkriterien** ein, um alle Repositorys und Sicherungspunkte nach der Zeichenfolge zu durchsuchen. Klicken Sie auf **Erweitert**, um den Suchbereich einzugrenzen.

- 3 Über die Option **Erweitert** können Sie die Suche auf ein Repository oder eine VM (Sicherungspunkt) begrenzen. Wählen Sie das gewünschte Repository bzw. die gewünschte VM aus, geben Sie die Suchzeichenfolge ein und klicken Sie auf **Suchen**.
- 4 Markieren Sie den gewünschten Sicherungspunkt und klicken Sie auf **FLR**, um eine Wiederherstellung auf Dateiebene durchzuführen, oder auf **Wiederherstellung**, um eine vollständige Wiederherstellung durchzuführen.

 **HINWEIS:** Bei der Katalogsuche können Sie das übliche Platzhalterzeichen (*) an jeder beliebigen Stelle verwenden. Die Suchzeichenfolge kann beliebig kurz oder lang sein. Je kürzer die Zeichenfolge ist, desto länger dauert jedoch der Suchvorgang. SQL Express ist auf eine CPU und 1 GB Arbeitsspeicher begrenzt. Eine extrem kurze Suchzeichenfolge (z. B. ".") kann dazu führen, dass die Suche sehr lange dauert und der Arbeitsspeicher für SQL Express u. U. nicht ausreicht. Um Leistungsprobleme bei der Katalogsuche zu minimieren, sollte Sie die Suchzeichenfolge so präzise wie möglich angeben.

Manuelle Wiederherstellung auf Dateiebene durchführen

Das Dialogfenster für eine derartige Wiederherstellung von Dateien umfasst die folgenden drei Bereiche:

- Bereich **Sicherungspunkt**: In diesem Bereich werden alle Dateien und Ordner eines Sicherungspunkts in hierarchischer Form angezeigt. Wenn Sie auf die gewünschte Datei oder den gewünschten Ordner klicken, wird darüber der zugehörige Pfad aufgelistet.
- Bereich **Ziel**: Dieser Bereich enthält eine Baumstruktur aller möglichen Ziele für die ausgewählten Dateien oder Ordner, die wiederhergestellt werden sollen.
- Bereich **Wiederherstellungsstatus**: Dieser Bereich des Dialogfensters zeigt den Status des Wiederherstellungsvorgangs an. Er enthält eine Spalte, in der die prozentuale Erledigung des Jobs angezeigt wird. Das Dialogfenster enthält außerdem einen Link *Stoppen*. Wenn Sie auf diesen Link klicken, wird die Wiederherstellung beendet. Wenn ein Job gestoppt oder beendet wurde, wird der Link *In Explorer anzeigen* angezeigt.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine manuelle Wiederherstellung auf Dateiebene durchzuführen:

- 1 Klicken Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche auf **Meine Repositorys**.
- 2 Klicken Sie im Bereich **Arbeitsrepository** mit der rechten Maustaste auf den Sicherungspunkt, für den Sie eine Wiederherstellung auf Dateiebene durchführen möchten, und wählen Sie **File Level Restore** aus.
- 3 Erweitern Sie das Archiv im Bereich zur Auswahl der wiederherzustellenden Dateien und Ordner, um die Dateistruktur anzuzeigen.
- 4 Wählen Sie die wiederherzustellenden Dateien aus.
- 5 Wählen Sie im Bereich **Ziel** das Ziel aus, auf das die ausgewählten Dateien wiederhergestellt werden sollen.

Im Bereich **Ziel** wird die Windows Explorer-Ansicht für die Maschine angezeigt, auf der vRanger installiert ist.



WARNUNG: vRanger überprüft nicht, ob frühere Versionen der wiederhergestellten Dateien vorhanden sind. Dateien, die mit FLR wiederhergestellt werden, überschreiben vorhandene (gleichnamige) Dateien am Wiederherstellungsziel.

- 6 Klicken Sie auf **Wiederherstellung**.
- 7 Im Bereich **Wiederherstellungsstatus** wird der Status der Wiederherstellung als Prozentwert in einer entsprechenden Spalte angezeigt. Wenn die Wiederherstellung beendet ist, lautet der Status **Beendet** und der Prozentsatz beträgt 100%.
- 8 Klicken Sie auf den Link *In Explorer anzeigen*, um die wiederhergestellten Dateien oder Ordner anzuzeigen.

Informationen zur Wiederherstellung auf Dateiebene unter Linux

Die Wiederherstellung auf Dateiebene (FLR) mit Sicherungspunkten von Linux-Servern setzt voraus, dass eine virtuelle vRanger-Appliance implementiert und für Linux FLR konfiguriert ist. Anweisungen zum Implementieren und Konfigurieren der virtuellen vRanger-Appliance finden Sie im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*.

Nachdem die virtuelle vRanger-Appliance konfiguriert wurde, kann die Wiederherstellung auf Dateiebene für eine Linux-VM genauso durchgeführt werden wie eine manuelle Wiederherstellung auf Dateiebene (d. h. ohne Katalogsuche) für eine Windows-VM. Weitere Informationen finden Sie unter [Manuelle Wiederherstellung auf Dateiebene durchführen](#).

Einschränkungen für Linux FLR

Es gibt mehrere Einschränkungen und Anforderungen, die für die Wiederherstellung auf Dateiebene von Linux-VMs gelten.



HINWEIS: Diese sind nachstehend kurz zusammengefasst. Weitere Informationen finden Sie im *Dell vRanger - Systemanforderungshandbuch*.

- **Linux:** FLR von Linux-Servern setzt voraus, dass eine virtuelle vRanger-Appliance verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Informationen zur Wiederherstellung auf Dateiebene unter Linux](#).
- **Linux :** Nicht alle Linux-Dateisysteme werden bei der Wiederherstellung auf Dateiebene unterstützt. Eine Liste der unterstützten Linux-Plattformen und -Dateisysteme finden Sie im *Dell vRanger - Systemanforderungshandbuch*.
- **Berechtigungen:** vRanger setzt voraus, dass die Linux-Dateien auf eine temporäre Windows-Maschine wiederhergestellt werden. Bei der Wiederherstellung von Linux-Dateien auf eine Windows-Maschine gehen die Dateiberechtigungen verloren.
- **Konfiguration der Quellen-VM:** In den Eigenschaften der Quellen-VM muss Linux als Betriebssystemtyp angezeigt werden. Andernfalls kann vRanger den Sicherungspunkt nicht als Linux-VM erkennen.

Wiederherstellung aus Manifest

vRanger bietet die Möglichkeit, einen Sicherungspunkt wiederherzustellen, nachdem er aus einem Repository verschoben wurde. Dies bietet mehr Flexibilität bei der Wiederherstellung einer Datei oder eines Servers nach der Bandarchivierung. Sie können auch die Funktion zur Wiederherstellung aus einem Manifest verwenden, um einen Server wiederherzustellen, nachdem der Sicherungspunkt an einen sekundären Sicherungsort verlagert wurde.

Bei der Wiederherstellung aus einer Manifestdatei können Sie drei verschiedene Operationen durchführen:

- [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#)
- [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#)
- [Wiederherstellung auf Dateiebene aus Manifest durchführen](#)

Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen

Jeder Sicherungspunkt umfasst eine Manifestdatei, mit der der Sicherungspunkt ohne Zugriff auf die vRanger-Datenbank wiederhergestellt werden kann. Bei einem Ausfall der vRanger-Maschine können Sie vRanger neu installieren und Sicherungspunkte mithilfe dieser Manifestdatei wiederherstellen.

HINWEIS: Die Schritte in diesem Abschnitt gelten für die Wiederherstellung aus dem Sicherungspunktmanifest einer virtuellen Maschine. Informationen zur Wiederherstellung eines physischen Servers aus einem Sicherungspunktmanifest finden Sie unter „Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen“.

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um eine vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchzuführen:

- 1 [Wiederherstellungsjob erstellen](#)
- 2 [Sicherungspunkt im Manifest auswählen](#)
- 3 [Ziel auswählen](#)
- 4 [Netzwerk auswählen](#)
- 5 [Transportmethode für VMware-Maschinen auswählen](#)
- 6 [Wiederherstellungsoptionen konfigurieren](#)
- 7 [Wiederholungszeitplan festlegen](#)
- 8 [E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren](#)
- 9 [Wiederherstellungsjob starten](#)

Wiederherstellungsjob erstellen

Zum Wiederherstellungsjob erstellen wird der Wiederherstellungsassistent gestartet, der Sie durch die Schritte zum Erstellen des Jobs führt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Wiederherstellungsjob zu erstellen:

- 1 Klicken Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche auf **Meine Repositorys**.
- 2 Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellung aus Manifest** und dann auf eine der folgenden Optionen:
 - Aus VMware-Sicherungspunktmanifestdatei wiederherstellen
 - Aus Hyper-V-Sicherungspunktmanifestdatei wiederherstellen

Der Wiederherstellungsassistent wird gestartet.

- 3 Füllen Sie auf der Seite **Modusauswahl** die Textfelder **Jobname** und **Jobbeschreibung** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Auswahl des Manifests für Sicherungspunkte** wird angezeigt.

Sicherungspunkt im Manifest auswählen

Auf der Seite **Auswahl des Sicherungspunktmanifests** können Sie zum Speicherort des Manifests im Netzwerk navigieren und die entsprechenden Authentifizierungsinformationen für die Datei konfigurieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Sicherungspunkt im Manifest auszuwählen:

- 1 Führen Sie auf der Seite **Auswahl des Sicherungspunktmanifests** eine der folgenden Aktionen durch:
 - Geben Sie den Pfad zur Sicherungspunktmanifestdatei ein.
 - Klicken Sie auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zum Speicherort der Sicherungspunktmanifestdatei.
- 2 Geben Sie die Anmeldeinformationen eines Kontos mit Zugriffsrechten für das Sicherungspunktmanifest ein.
- 3 [Optional] Geben Sie das Verschlüsselungskennwort ein, wenn der Sicherungspunkt verschlüsselt ist.
- 4 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 5 Wiederholen Sie die Schritte 1-4 bei Bedarf für weitere Sicherungspunkte.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Zielauswahl** wird angezeigt.

Ziel auswählen

Auf der Seite **Zielauswahl** können Sie Host, Laufwerke und Datenspeicher für die Wiederherstellung der Sicherungspunkte konfigurieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Ziel auszuwählen:

- 1 Gehen Sie folgendermaßen vor, um Optionen auszuwählen, die für alle VMs gelten:
 - Wählen Sie den Host in der Dropdown-Liste **Masterhost** aus.
 - Vergewissern Sie sich, dass der Im Textfeld **Speicherort der virtuellen Maschine** angezeigte Pfad richtig ist.
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen (...)**, um den Pfad zu ändern, und wählen Sie einen neuen Speicherort aus.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** neben **Datenspeicher für Masterfestplattenspeicher** und wählen Sie den Datenspeicher aus, der für alle VMs verwendet werden soll.
 - Klicken Sie auf **Zuweisen**.
- 2 Gehen Sie folgendermaßen vor, um Optionen auszuwählen, die für einzelne VMs gelten:
 - Wählen Sie die Festplatten aus, die Sie wiederherstellen möchten.
Nicht ausgewählte Festplatten werden kursiv angezeigt.
 - Klicken Sie auf die Dropdown-Liste in der Spalte **Auf Host wiederherstellen**, um einen anderen Host für die einzelnen VM-Festplatten auszuwählen, und wählen Sie dann den Host aus, auf den die VM wiederhergestellt werden soll.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche neben dem Eintrag in der Spalte **Primärer Datenspeicher**, um einen anderen Datenspeicher für die einzelnen VMs auszuwählen, und navigieren Sie dann zum gewünschten Speicherort für den Datenspeicher.

- 3 Um die wiederhergestellte VM umzubenennen, geben Sie einen neuen Namen in die Spalte **Wiederherstellen als** ein.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Netzwerk auswählen

Auf der Seite **Netzwerkauswahl** können Sie das virtuelle Netzwerk konfigurieren, mit dem die virtuellen Netzwerkkarten bei der Wiederherstellung verbunden werden sollen. Sie können auch ein Masternetzwerk konfigurieren, das für alle virtuellen Netzwerkkarten verwendet wird.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Netzwerk auszuwählen:

- 1 Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn dasselbe Netzwerk für alle VMs verwendet werden soll:
 - a Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Masterhost** einen Host aus, auf den alle VMs wiederhergestellt werden sollen.
 - b Klicken Sie auf **Zuweisen**.
- 2 Wenn für einzelne VMs andere Netzwerke verwendet werden sollen, wählen Sie aus den angeschlossenen Netzwerkadaptern in der Dropdown-Liste **Auf Host wiederherstellen** ein virtuelles Netzwerk für die einzelnen VMs aus, mit dem die virtuelle Netzwerkkarte verbunden werden soll.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Transportmethode für VMware-Maschinen auswählen

Die Transportmethode bestimmt in vRanger, wie Sicherungsdaten gesendet werden und wo die Verarbeitungsaktivität für die Sicherung stattfindet. Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#). Beim Konfigurieren eines Sicherungsjobs für eine VMware-VM verwendet der Sicherungsassistent standardmäßig die Option **Automatische Transportauswahl**, um zur Laufzeit automatisch die optimale Transportmethode auszuwählen. Sie können die Transportmethode aber auch manuell konfigurieren (siehe [Angepasste Transportauswahl verwenden](#)).

HINWEIS: Die Seite **Transportauswahl** ist bei der Sicherung eines physischen Servers oder eines virtuellen Hyper-V-Servers nicht verfügbar. Bei der Sicherung physischer Server und virtueller Hyper-V-Maschinen sendet vRanger die Sicherungsdaten über das Netzwerk zum Repository. Da dies die einzige verfügbare Methode für den Transport der Daten von physischen und Hyper-V-Servern ist, wird die Seite **Transportauswahl** des Sicherungsassistenten nicht angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um eine Transportmethode für VMware-Maschinen auszuwählen:

- [Automatische Transportauswahl verwenden](#)
- [Angepasste Transportauswahl verwenden](#)

Automatische Transportauswahl verwenden

Der Sicherungsassistent umfasst die Option **Automatische Transportauswahl**, damit vRanger die optimale Methode für die jeweilige Konfiguration auswählen kann. Bei der Bestimmung der optimalen Transportmethode verwendet vRanger zwei Hauptkriterien:

- Sind virtuelle Appliances (VAs) implementiert?
- Wo ist vRanger installiert?

Die verwendete Logik für die Transportauswahl variiert abhängig davon, ob vRanger in einer VM oder auf einem physischen Server installiert ist, geringfügig. Weitere Informationen zur Reihenfolge, in der vRanger verfügbare Transportmethoden sucht, finden Sie unter [Transportauswahl bei der Sicherung virtueller Maschinen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die automatische Transportauswahl zu verwenden:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Transportauswahl** die Option **Automatische Transportauswahl** aus.

Die ausgewählte Transportmethode wird im unteren Bereich der Seite angezeigt:

WICHTIG: Bei jeder Jobausführung wird von vRanger zur Laufzeit die Konfiguration ermittelt und die optimale verfügbare Transportmethode ausgewählt. Die betreffende Methode muss nicht immer mit der Anzeige auf der Seite bei der Jobeinrichtung übereinstimmen.

vRanger überprüft, ob auf dem Quellenhost virtuelle Appliances konfiguriert sind. Gehört der Host zu einem Cluster und wird keine Host-VA gefunden, überprüft vRanger außerdem, ob gemeinsam genutzte VAs im Cluster vorhanden sind.

- Klicken Sie auf **Virtuelle Appliance konfigurieren**, wenn keine VA erkannt wird, um eine VA zu vRanger hinzuzufügen.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der VA finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Angepasste Transportauswahl verwenden

Über die Option **Angepasste Transportauswahl** können Sie angeben, wo die eigentliche Verarbeitungsaktivität für die Sicherung stattfindet und welche Transportmethode verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die angepasste Transportauswahl zu verwenden:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Transportauswahl** die Option **Angepasste Transportauswahl** aus.

Dadurch werden die entsprechenden Einstellungen aktiviert.

- 2 Wählen Sie über die folgenden Optionen aus, wo der Job ausgeführt werden soll:

- Auf dieser vRanger-Maschine
- Auf einer virtuellen vRanger-Appliance

vRanger überprüft, ob auf dem Quellenhost virtuelle Appliances konfiguriert sind. Gehört der Host zu einem Cluster und wird keine Host-VA gefunden, überprüft vRanger außerdem, ob gemeinsam genutzte VAs im Cluster vorhanden sind.

- Klicken Sie auf **Virtuelle Appliance konfigurieren**, wenn keine VA erkannt wird, um eine VA zu vRanger hinzuzufügen.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der VA finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).

HINWEIS: Aus Gründen der Skalierbarkeit und Leistung wird empfohlen, eine virtuelle vRanger-Appliance zu verwenden.

- 3 Wählen Sie über die folgenden Optionen aus, welche Transportmethoden der Job verwenden soll:

- Erweitert (SAN / HotAdd)
- LAN

Weitere Informationen finden Sie unter [Transportoptionen für VMware-Sicherungen](#).

- 4 [Optional] Wählen Sie **Bei der Übertragung von Dateien über die LAN-Verbindung SSL-Verschlüsselung verwenden** aus, wenn LAN-Sicherungen verschlüsselt werden sollen.

⚠ | WARNUNG: Diese Option bewirkt eine geringere Leistung.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederherstellungsoptionen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der Optionen** werden die verfügbaren Wiederherstellungsoptionen angezeigt, die jeweils vom wiederherzustellenden VM-Typ abhängen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wiederherstellungsoptionen zu konfigurieren:

1 Auf der Seite **Auswahl der Optionen** können Sie die folgenden Wiederherstellungsoptionen auswählen:

- **Überschreiben erzwingen:** Bei Auswahl dieser Option werden alle vorhandenen Festplatten-/Konfigurationsdateien mit übereinstimmenden Namen im Zielhost überschrieben. Sie ist standardmäßig aktiviert.
- **Einschalten erzwingen:** Bei Auswahl dieser Option wird die VM nach der Wiederherstellung eingeschaltet. Sie ist standardmäßig aktiviert.
- **Clusterrolle für wiederhergestellte virtuelle Maschine erstellen:** Diese Option ist nur für Hyper-V-VMs verfügbar. Dabei wird versucht, die VM als Clusterressource des übergeordneten Clusters des Hyper-V-Hosts hinzuzufügen.

① **HINWEIS:** Die Clusteroption ist nur verfügbar, wenn ein Hyper-V-Cluster zur vRanger-Bestandsliste hinzugefügt wurde, der den als Wiederherstellungsziel ausgewählten Host enthält.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederholungszeitplan festlegen

Auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** können Sie festlegen, ob der Wiederherstellungsjob bei Bedarf (zum jetzigen Zeitpunkt) oder später ausgeführt werden soll. Wenn die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, müssen Sie Startzeit, Wiederholungsmuster und Wiederholungsdauer festlegen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederholungszeitplan festzulegen:

1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** die folgenden Optionen aus (siehe Beschreibung in der Tabelle).

Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfsgesteuerten Job...	Sie müssen keinen Zeitplan angeben. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.
---	---

Startzeit	Der Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt wird.
-----------	--

Wiederholungs-
muster

In diesem Abschnitt können Sie angeben, wie oft der Bericht generiert werden soll.
Dieser Abschnitt umfasst fünf Optionen:

- **Täglich:** Bei Auswahl dieser Option kann die Ausführung des Berichts an jedem Wochentag oder alle x Tage erfolgen.
- **Wöchentlich:** Die Ausführung von vRanger kann im Abstand von einer Woche bis hin zu 99 Wochen erfolgen. Darüber hinaus können Sie den Wochentag konfigurieren, an dem die Berichte ausgeführt werden.
- **Monatlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Tag [x] jedes [y] Monats:**
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird.
 - y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Job kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
 - **Am [f] [d] jedes [y] Monats:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Bericht kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
- **Jährlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Jeden [x] [m]:**
 - m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - **Am [f] [d] des [m]:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Tag, Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
- **Intervall:** Die Intervalloption bietet die Möglichkeit, die Anzahl der Tage, Stunden und Minuten anzugeben, die zwischen Jobs vergehen sollen.

HINWEIS: Das ausgewählte Intervall muss größer-gleich fünf Minuten sein.

Wiederholungs-
dauer

Wählen Sie Start- und Enddatum aus:

- **Kein Enddatum:** Der Job wird solange wiederholt ausgeführt, bis er beendet wird.
- **Endet nach:** Wählen Sie die Anzahl der Vorkommen aus.
- **Endet am:** Wählen Sie das Datum aus, an dem die Wiederholung endet.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** können Sie die E-Mail-Adressen auswählen, an die Benachrichtigungen für diesen Job gesendet werden sollen. Sie können auch festlegen, dass nach der Durchführung des Jobs ein Bericht an die angegebenen Empfänger gesendet wird.

Informationen zum hinzufügen oder Bearbeiten von E-Mail-Adressen finden Sie unter [SMTP-Server einrichten](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um E-Mail-Benachrichtigungen zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** in der Spalte **Ausgewählt** die Adresse aus, an die Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Überschrift der Spalte **Ausgewählt**, um alle E-Mail-Adressen auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederherstellungsjob starten

Auf der letzten Seite des Wiederherstellungsassistenten wird eine Übersicht der für den Job ausgewählten Optionen angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederherstellungsjob zu starten:

- 1 Überprüfen Sie auf der Übersichtsseite die in der Baumstrukturansicht angezeigten Daten.
- 2 Wählen Sie **Job nach Klicken auf 'Fertig stellen' ausführen**. aus, wenn der Job automatisch nach dem Beenden des Assistenten gestartet werden soll.
 -  **HINWEIS:** Wird diese Option nicht ausgewählt, wird der Job gespeichert und zum festgelegten Zeitpunkt (siehe „Wiederholungszeitplan festlegen“) gestartet.
- 3 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 4 Gehen Sie folgendermaßen vor, um wenn der Job nach dem Klicken auf **Fertig stellen** nicht automatisch gestartet werden soll und es sich um einen bedarfsgesteuerten Job handelt:
 -  **HINWEIS:** Falls es sich nicht um einen bedarfsgesteuerten Job handelt, wird der Job zum geplanten Zeitpunkt ausgeführt.
 - a Wählen Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche in der Ansicht **Meine Bestandsliste** den Server oder Host für den Server, der wiederhergestellt werden soll, und dann den Job im Bereich **Arbeitsbestandsliste** aus.
 - b Klicken Sie in der Ansichtssymboleiste auf **Ausführen**.
 - c Klicken Sie im Dialogfenster **Jobausführung bestätigen** auf **Ja**.
- 5 Klicken Sie auf **Meine Jobs** und dann auf **Letzte Jobs**, um Fortschritt und Beendigung zu überprüfen.

Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen

vRanger bietet die Möglichkeit, einen Sicherungspunkt wiederherzustellen, nachdem er aus einem Repository verschoben wurde. Dies bietet mehr Flexibilität bei der Wiederherstellung einer Datei oder eines Servers nach der Bandarchivierung. Sie können auch die Funktion zur Wiederherstellung aus einem Manifest verwenden, um einen Server wiederherzustellen, nachdem der Sicherungspunkt an einen sekundären Sicherungsort verlagert wurde.

Jeder Sicherungspunkt umfasst eine Manifestdatei, mit der der Sicherungspunkt ohne Zugriff auf die vRanger-Datenbank wiederhergestellt werden kann. Bei einem Ausfall der vRanger-Maschine können Sie vRanger neu installieren und Sicherungspunkte mithilfe dieser Manifestdatei wiederherstellen.

- HINWEIS:** Die Schritte in diesem Abschnitt gelten für die Wiederherstellung aus dem Sicherungspunktmanifest einer physischen Maschine. Informationen zur Wiederherstellung einer virtuellen Maschine aus einem Sicherungspunktmanifest finden Sie unter „Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen“.

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um eine vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchzuführen:

- 1 [Bootmedien erstellen](#)
- 2 [Zielserver starten](#)
- 3 [Wiederherstellungsjob erstellen](#)
- 4 [Sicherungspunkt im Manifest auswählen](#)
- 5 [Festplatten zuordnen](#)
- 6 [Wiederholungszeitplan festlegen](#)
- 7 [E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren](#)
- 8 [Wiederherstellungsjob starten](#)

Bootmedien erstellen

Um einen Sicherungspunkt auf eine physische Maschine wiederherzustellen, müssen Sie den Zielserver zunächst mit den vRanger-Wiederherstellungsimagen (ISO für CD, IMG für ein bootfähiges USB-Laufwerk) in der vRanger-Wiederherstellungsumgebung starten.

Bei der Installation von vRanger werden zwei Imagedateien für die Wiederherstellung (*vzRestore-0.1.2.iso* und *vzRestore-0.1.2.img*) in das Unterverzeichnis **Service** des vRanger-Installationsordners extrahiert. Das Standardverzeichnis lautet:

- x86-Maschinen: *C:\Program Files (x86)\Dell\vranger\Service*
- x64-Maschinen: *C:\Program Files\Dell\vranger\Service*

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um die Bootmedien zu erstellen:

- [Bootfähige CD erstellen](#)
- [Bootfähiges USB-Laufwerk erstellen](#)

Bootfähige CD erstellen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um eine bootfähige CD zu erstellen.

- WICHTIG:** Die Vorgehensweise zum Erstellen einer bootfähigen CD hängt weitgehend vom Betriebssystem und der verwendeten Software ab. Die nachstehend aufgeführten Schritte veranschaulichen, wie mit systeminternen Windows 7-Dienstprogrammen eine bootfähige CD erstellt werden kann. Wenn Sie eine andere Software für das Brennen von Images verwenden, müssen Sie die Anweisungen der jeweiligen Anwendung befolgen.

- HINWEIS:** Für die folgende Vorgehensweise sind eine leere CD/DVD und ein schreibfähiges CD/DVD-Laufwerk erforderlich.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine bootfähige CD zu erstellen:

- 1 Legen Sie die leere CD/DVD in das schreibfähige Laufwerk ein.

- 2 Suchen Sie die Datei `vzRestore-1.2.6.iso` im vRanger-Installationsverzeichnis. Kopieren Sie diese Datei ggf. auf die Maschine mit dem schreibfähigen CD/DVD-Laufwerk.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ISO-Datei, wählen Sie **Öffnen mit** aus und klicken Sie dann auf **Windows-Brenner für Datenträgerabbilder**.
- 4 Wählen Sie in der Dropdown-Liste des Brennprogramms das Laufwerk mit dem leeren Datenträger aus.
- 5 Klicken Sie auf **Brennen**.

Bootfähiges USB-Laufwerk erstellen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um ein bootfähiges USB-Laufwerk zu erstellen.

- HINWEIS:** Es gibt keine systeminternen Windows-Dienstprogramme zum Erstellen eines bootfähigen USB-Laufwerks aus einer IMG-Datei. In der nachstehend aufgeführten Vorgehensweise wird die Freewareanwendung Image Writer for Windows verwendet. Befolgen Sie ggf. die Anweisungen Ihrer Anwendung.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein bootfähiges USB-Laufwerk zu erstellen:

- 1 Stecken Sie ein leeres USB-Laufwerk in den USB-Anschluss.
- 2 Suchen Sie die Datei `vzRestore-1.2.6.img` im vRanger-Installationsverzeichnis. Kopieren Sie diese Datei ggf. auf die Maschine mit dem leeren USB-Laufwerk.
- 3 Navigieren Sie in Image Writer for Windows zur Datei `vzRestore-1.2.6.img`.
- 4 Vergewissern Sie sich, dass das richtige USB-Laufwerk in der Dropdown-Liste **Device** ausgewählt ist.
- 5 Klicken Sie auf **Write**.
- 6 Klicken Sie auf **Exit**.

Zielserver starten

Damit vRanger den Zielserver erkennen kann, muss die vRanger-Wiederherstellungsumgebung gestartet und eine gültige IP-Adresse zugewiesen werden. Das vRanger-Wiederherstellungsimago ist standardmäßig so konfiguriert, dass DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verwendet wird. Wenn Sie eine statische IP-Adresse verwenden, müssen Sie einige zusätzliche Schritte durchführen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um den Zielserver zu booten:

- [Wiederherstellungsumgebung mit DHCP starten](#)
- [Wiederherstellungsumgebung mit statischer IP-Adresse starten](#)

Wiederherstellungsumgebung mit DHCP starten

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit DHCP zu starten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wiederherstellungsumgebung mit DHCP zu starten:

- 1 Starten Sie die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit dem zuvor erstellen Bootmedium auf dem Zielserver.
- 2 Bei Abschluss des Bootvorgangs wird eine Liste der verfügbaren Netzwerkgeräte mit dem jeweiligen Verbindungsstatus angezeigt. Falls ein DHCP-Server verfügbar ist, erhält die Wiederherstellungsumgebung die IP-Konfiguration automatisch. Die IP-Informationen werden angezeigt: Notieren Sie sich diese Informationen, da sie bei der Erstellung des Wiederherstellungsjobs benötigt werden.

- 3 Wird kein DHCP-Server erkannt, wird jedes Ethernet-Gerät als **Getrennt** angezeigt. Markieren Sie das gewünschte Netzwerkgerät. Ist nur ein Gerät vorhanden, wird es automatisch markiert. Drücken Sie die Eingabetaste, um die markierte Netzwerkschnittstelle auszuwählen. Sie werden gefragt, ob weiterhin DHCP für die IP-Adresszuweisung verwendet werden soll, sodass erneut versucht wird, eine IP-Adresse anzufordern, oder ob Sie eine statische IP-Adresse konfigurieren möchten.
- 4 **[Optional]** Wenn die vRestore-Umgebung nicht die richtigen Treiber für die Hardware enthält, müssen Sie u. U. **F1** drücken, um eine Linux-Befehlseingabeaufforderung zu öffnen und die Adresse manuell einzugeben.

 **WICHTIG:** Starten Sie den Zielservers nicht neu, da die IP-Konfiguration dann verloren geht.

Wiederherstellungsumgebung mit statischer IP-Adresse starten

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit einer statischen IP-Adresse zu starten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wiederherstellungsumgebung mit einer statischen IP-Adresse zu starten:

- 1 Starten Sie die vRanger-Wiederherstellungsumgebung mit dem zuvor erstellen Bootmedium auf dem Zielservers.
- 2 Bei Abschluss des Bootvorgangs wird eine Liste der verfügbaren Netzwerkgeräte mit dem jeweiligen Verbindungsstatus angezeigt.
 - Wird kein DHCP-Server erkannt, wird jedes Ethernet-Gerät als **Getrennt** angezeigt.
- 3 Markieren Sie das gewünschte Netzwerkgerät. Ist nur ein Gerät vorhanden, wird es automatisch markiert. Drücken Sie die Eingabetaste, um die markierte Netzwerkschnittstelle auszuwählen. Sie werden gefragt, ob weiterhin DHCP für die IP-Adresszuweisung verwendet werden soll, sodass erneut versucht wird, eine IP-Adresse anzufordern, oder ob Sie eine statische IP-Adresse konfigurieren möchten.
- 4 Wählen Sie **Statische IP-Adresse konfigurieren** aus, um eine statische IP-Adresse zu konfigurieren. Das Dialogfenster zum Festlegen einer statischen IP-Adresse wird angezeigt.
- 5 Geben Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Gatewayinformationen ein. Klicken Sie auf **Senden**. Der Zielservers wird mit den ausgewählten IP-Informationen konfiguriert.
- 6 **[Optional]** Wenn die vRestore-Umgebung nicht die richtigen Treiber für die Hardware enthält, müssen Sie u. U. **F1** drücken, um eine Linux-Befehlseingabeaufforderung zu öffnen und die Adresse manuell einzugeben.

 **WICHTIG:** Starten Sie den Zielservers nicht neu, da die IP-Konfiguration dann verloren geht.

Wiederherstellungsjob erstellen

Zum Wiederherstellungsjob erstellen wird der Wiederherstellungsassistent gestartet, der Sie durch die Schritte zum Erstellen des Jobs führt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Wiederherstellungsjob zu erstellen:

- 1 Klicken Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche auf **Meine Repositorys**.
- 2 Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Wiederherstellung aus Manifest** und dann auf **Aus physischer Sicherungspunktmanifestdatei wiederherstellen**.
Der Wiederherstellungsassistent wird gestartet.
- 3 Füllen Sie auf der Seite **Modusauswahl** die Textfelder **Jobname** und **Jobbeschreibung** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Auswahl des Manifests für Sicherungspunkte** wird angezeigt.

Sicherungspunkt im Manifest auswählen

Auf der Seite **Auswahl des Sicherungspunktmanifests** können Sie zum Speicherort des Manifests im Netzwerk navigieren und die entsprechenden Authentifizierungsinformationen für die Datei konfigurieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Sicherungspunkt im Manifest auszuwählen:

- 1 Führen Sie auf der Seite **Auswahl des Sicherungspunktmanifests** eine der folgenden Aktionen durch:
 - Geben Sie den Pfad zur Sicherungspunktmanifestdatei ein.
 - Klicken Sie auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zum Speicherort der Sicherungspunktmanifestdatei.
- 2 Geben Sie die Anmeldeinformationen eines Kontos mit Zugriffsrechten für das Sicherungspunktmanifest ein.
- 3 [Optional] Geben Sie das Verschlüsselungskennwort ein, wenn der Sicherungspunkt verschlüsselt ist.
- 4 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 5 Wiederholen Sie die Schritte 1-4 bei Bedarf für weitere Sicherungspunkte.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Zielauswahl** wird angezeigt.

Festplatten zuordnen

Auf der Seite **Festplattenzuordnung** können Sie die geschützten Festplatten im Sicherungspunkt den vorhandenen physischen Festplatten auf dem Zielsystem zuordnen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Festplatten zuzuordnen:

- 1 Geben Sie auf der Seite **Festplattenzuordnung** im Textfeld **IP-Adresse der Wiederherstellungsmaschine** die IP-Adresse für den Zielsystem ein (siehe [Zielsystem starten](#)).
- 2 Klicken Sie auf **Festplatten zuordnen**.

Auf der daraufhin angezeigten Seite werden die im Sicherungspunkt ausgewählten Festplatten aufgelistet.
- 3 Wählen Sie für jede Festplatte, die wiederhergestellt werden soll, die entsprechende Zielfestplatte im Dropdown-Menü **Auf Festplatte wiederherstellen** aus.
 - Wählen Sie **Diese Festplatte überspringen** aus, wenn eine Festplatte nicht wiederhergestellt werden soll.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** wird angezeigt.

Wiederholungszeitplan festlegen

Auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** können Sie festlegen, ob der Wiederherstellungsjob bei Bedarf (zum jetzigen Zeitpunkt) oder später ausgeführt werden soll. Wenn die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, müssen Sie Startzeit, Wiederholungsmuster und Wiederholungsdauer festlegen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederholungszeitplan festzulegen:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** die folgenden Optionen aus (siehe Beschreibung in der Tabelle).

Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfs-gesteuerten Job...	Sie müssen keinen Zeitplan angeben. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.
--	---

Startzeit	Der Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt wird.
-----------	--

Wiederholungs-
muster

In diesem Abschnitt können Sie angeben, wie oft der Bericht generiert werden soll.
Dieser Abschnitt umfasst fünf Optionen:

- **Täglich:** Bei Auswahl dieser Option kann die Ausführung des Berichts an jedem Wochentag oder alle x Tage erfolgen.
- **Wöchentlich:** Die Ausführung von vRanger kann im Abstand von einer Woche bis hin zu 99 Wochen erfolgen. Darüber hinaus können Sie den Wochentag konfigurieren, an dem die Berichte ausgeführt werden.
- **Monatlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Tag [x] jedes [y] Monats:**
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird.
 - y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Job kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
 - **Am [f] [d] jedes [y] Monats:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Bericht kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
- **Jährlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Jeden [x] [m]:**
 - m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - **Am [f] [d] des [m]:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Tag, Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
- **Intervall:** Die Intervalloption bietet die Möglichkeit, die Anzahl der Tage, Stunden und Minuten anzugeben, die zwischen Jobs vergehen sollen.

HINWEIS: Das ausgewählte Intervall muss größer-gleich fünf Minuten sein.

Wiederholungs-
dauer

Wählen Sie Start- und Enddatum aus:

- **Kein Enddatum:** Der Job wird solange wiederholt ausgeführt, bis er beendet wird.
- **Endet nach:** Wählen Sie die Anzahl der Vorkommen aus.
- **Endet am:** Wählen Sie das Datum aus, an dem die Wiederholung endet.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** können Sie die E-Mail-Adressen auswählen, an die Benachrichtigungen für diesen Job gesendet werden sollen. Sie können auch festlegen, dass nach der Durchführung des Jobs ein Bericht an die angegebenen Empfänger gesendet wird.

Informationen zum hinzufügen oder Bearbeiten von E-Mail-Adressen finden Sie unter [SMTP-Server einrichten](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um E-Mail-Benachrichtigungen zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** in der Spalte **Ausgewählt** die Adresse aus, an die Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Überschrift der Spalte **Ausgewählt**, um alle E-Mail-Adressen auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Wiederherstellungsjob starten

Auf der letzten Seite des Wiederherstellungsassistenten wird eine Übersicht der für den Job ausgewählten Optionen angezeigt.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um ein Verfahren in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für physische Maschinen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederherstellungsjob zu starten:

- 1 Überprüfen Sie auf der Übersichtsseite die in der Baumstrukturansicht angezeigten Daten.
- 2 Wählen Sie **Job nach Klicken auf 'Fertig stellen' ausführen**. aus, wenn der Job automatisch nach dem Beenden des Assistenten gestartet werden soll.
 - ① **HINWEIS:** Wird diese Option nicht ausgewählt, wird der Job gespeichert und zum festgelegten Zeitpunkt (siehe „Wiederholungszeitplan festlegen“) gestartet.
- 3 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 4 Gehen Sie folgendermaßen vor, um wenn der Job nach dem Klicken auf **Fertig stellen** nicht automatisch gestartet werden soll und es sich um einen bedarfsgesteuerten Job handelt:
 - ① **HINWEIS:** Falls es sich nicht um einen bedarfsgesteuerten Job handelt, wird der Job zum geplanten Zeitpunkt ausgeführt.
 - a Wählen Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche in der Ansicht **Meine Bestandsliste** den Server oder Host für den Server, der wiederhergestellt werden soll, und dann den Job im Bereich **Arbeitsbestandsliste** aus.
 - b Klicken Sie in der Ansichtssymbolleiste auf **Ausführen**.
 - c Klicken Sie im Dialogfenster **Jobausführung bestätigen** auf **Ja**.
- 5 Klicken Sie auf **Meine Jobs** und dann auf **Letzte Jobs**, um Fortschritt und Beendigung zu überprüfen.

Wiederherstellung auf Dateiebene aus Manifest durchführen

Bei einer Wiederherstellung auf Dateiebene aus Manifest können Sie die Dateien, aus denen eine Sicherung besteht, an den gewünschten Speicherort verschieben, um eine virtuelle Maschine wiederherzustellen, deren Sicherungsdateien nicht in einem Repository enthalten sind. Der Benutzer kann so Dateien einer Sicherung beliebig verschieben und eine Wiederherstellung durchführen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Wiederherstellung auf Dateiebene aus Manifest durchzuführen:

- 1 Klicken Sie auf **Meine Repositories**.
- 2 Klicken Sie in der Symbolleiste von **Meine Repositories** auf das Symbol **FLR aus Manifest** . Das Dialogfenster **File Level Restore aus Manifest** wird angezeigt.
- 3 Geben Sie Benutzername, Kennwort und Pfad für die Manifestdatei der Sicherung mit den Dateien ein, die wiederhergestellt werden sollen.
- 4 Geben Sie das Verschlüsselungskennwort ein, wenn die Sicherung verschlüsselt wurde.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.
- 6 Erweitern Sie das Archiv im Bereich zur Auswahl der wiederherzustellenden Dateien und Ordner, um die Dateistruktur anzuzeigen, und wählen Sie dann die wiederherzustellenden Dateien aus.
- 7 Wählen Sie im Bereich **Ziel** das Ziel aus, auf das die ausgewählten Dateien wiederhergestellt werden sollen.

Im Bereich **Ziel** wird die Windows Explorer-Ansicht für die Maschine angezeigt, auf der vRanger installiert ist.

 **WARNUNG:** vRanger überprüft nicht, ob frühere Versionen der wiederhergestellten Dateien vorhanden sind. Dateien, die mit FLR wiederhergestellt werden, überschreiben vorhandene (gleichnamige) Dateien am Wiederherstellungsziel.

- 8 Klicken Sie auf **Wiederherstellung**.
- 9 Im Bereich **Wiederherstellungsstatus** wird der Status der Wiederherstellung als Prozentwert in einer entsprechenden Spalte angezeigt. Wenn die Wiederherstellung beendet ist, lautet der Status **Beendet** und der Prozentsatz beträgt 100%.
- 10 Klicken Sie auf **In Explorer anzeigen**, um die wiederhergestellten Dateien oder Ordner anzuzeigen.

Replikation

- [Informationen zur Replikation](#)
- [Replikationsmodi](#)
- [Informationen zur Auswahl einer Replikationsmethode](#)
- [Replikationsjob erstellen](#)
- [Informationen zu Failover](#)
- [Vorgehensweise für einen Failback](#)

Informationen zur Replikation

vRanger umfasst eine integrierte Replikationsfunktion, die auf der bewährten Technologie von vReplicator basiert. Es gibt zwei Replikationsmöglichkeiten: normale Replikation mit der Servicekonsole oder Replikation über eine virtuelle Appliance (VA), die für die Replikation zu und von VMware ESXi erforderlich ist. Der Replikationsprozess ist bis auf die oben genannten Unterschiede bei beiden Methoden identisch.

 **HINWEIS:** Die Replikationsfunktion ist für virtuelle Hyper-V-Maschinen nicht verfügbar.

Eine VM besteht aus mehreren Dateien, d. h., bei der Replikation einer VM handelt es sich im Wesentlichen um die Replikation der Dateien, die die VM bilden, sowie die Replikation der Änderungen dieser Dateien, die benutzerdefinierte Einstellungen für die Quellen-VM umfassen.

Von vReplicator werden die nachstehend aufgeführten Dateien repliziert:

Tabelle 5. Replizierte Dateien

Dateierweiterung	Beschreibung
.vmx	VM-Konfigurationsdatei (eine pro VM)
.vmxf	Erweiterte VM-Konfigurationsdatei (eine pro VM)
.nvram	VM-BIOS-Datei (eine pro VM)
.vmdk	VM-Festplattendatei (eine pro Festplatte oder Snapshot)
-flat.vmdk	VM-Festplattendatendatei (eine pro Festplatte oder Snapshot)
-delta.vmdk	VM-Snapshotdatendatei (eine pro Snapshot)
-ctk.vmdk	VM-Festplattendatei für die Änderungsverfolgung, wenn CBT für die Festplatte aktiviert ist

Replikationsanforderungen

Die folgenden Einschränkungen und Anforderungen gelten für die Replikation:

- Die vRanger-Replikation funktioniert nicht mit Servern, die sich hinter einer NAT-Firewall befinden. Sie müssen einen IP-Tunnel zwischen zwei NAT-Subnetzen einrichten, um die Replikation über eine NAT-Firewall ausführen zu können. Wenden Sie sich an Ihren Internetdienstanbieter, um zu erfahren, ob diese Option für Sie verfügbar ist.

- Die hybride Replikation wird nicht für ESXi und ESX unterstützt, wenn die virtuelle Appliance verwendet wird.
- Während der Replikation kann die Hardware der virtuellen Maschine nicht geändert werden. Aus diesem Grund muss die VM eine Hardwareversionsstufe aufweisen, die sowohl mit dem Quellenserver als mit auch dem Zielserver kompatibel ist. Die ESX(i)-Version von Quellen- und Zielhost ist ohne Bedeutung, solange die VM-Hardware in beiden ESX(i)-Versionen unterstützt wird. Weitere Informationen zu VM-Hardwareversionen finden Sie im VMware-Dokumentationsabschnitt [Virtual Machine Compatibility](#).
- Wenn eine Replikation erfolgt, muss eine ständige Verbindung zwischen Quellen- und Zielstandort vorhanden sein.
- Ein übermäßiger Verlust von Netzwerkpaketen kann dazu führen, dass die Replikation fehlschlägt. Die Replikation ist bei Verbindungen mit einem durchschnittlichen Paketverlust von weniger als 2% möglich. Die Replikation ist nicht für Replikationsumgebungen ausgelegt, in denen der Paketverlust die üblicherweise zulässigen Grenzwerte übersteigt.
- Netzwerke mit einer Verfügbarkeit von 99% bieten normalerweise eine gute Replikationsleistung.

Funktionsweise der Replikation

Bei der Replikation werden die Konfigurationsdateien auf den Zielserver über die VMware-API erstellt und geändert.

Darüber hinaus werden einige Arbeitsdateien erstellt und verwendet. Diese Dateien und deren Zwecke sind nachstehend aufgeführt:

Tabelle 6. Arbeitsdateien

Dateierweiterung	Beschreibung
.vzmap	In dieser Datei werden Datenblockoffset und Hashwert von Dateien in der Ziel-VM aufgezeichnet. Am Ende der Replikation wird für jede replizierte Datei eine vzmap-Datei erstellt. Die vzmap-Datei wird beim nächsten Replikationsdurchlauf verwendet, um Datenänderungen seit dem vorherigen Durchlauf zu erkennen. Sie bleibt solange in der Ziel-VM, wie der Job ausgeführt wird. Obwohl relativ klein ist die Größe der vzmap-Datei direkt proportional zur Größe der zugehörigen VM-Festplatte. Bei einer normalen Replikation wird die vzmap-Datei zusammen mit den replizierten VM-Dateien gespeichert. Bei einer VA-Replikation wird die vzmap-Datei in der Ziel-VA gespeichert.
vzundo-script	Ein Skript, das vom Replikationsprozess erstellt wird, um Änderungen in der Ziel-VM rückgängig zu machen, falls die Replikation fehlschlägt. Diese Datei wird zu Beginn der Replikation im Ordner der Ziel-VM erstellt und am Ende entfernt.
.vzundo	Hierbei handelt es sich um eine temporäre Datei, in der die Originaldaten geänderter Blöcke nach Beginn der Replikation aufgezeichnet werden. Für jede replizierte VM-Festplatte gibt es eine solche Datei. Bei einem Fehlschlag der Replikation (z. B. durch Netzwerkausfall) kann das vzundo-Skript ausgeführt werden, um den Originalzustand der Dateien wiederherzustellen. Diese Dateien werden vom Replikationsprozess erstellt und nach Abschluss des Jobs entfernt. HINWEIS: Die vzundo-Datei ist so groß wie der Umfang der geänderten Daten, die in einem bestimmten Durchlauf repliziert wurden. Wenn in einem Replikationsdurchlauf beispielsweise 20 GB geänderte Daten an den Zielhost gesendet werden, ist die vzundo-Datei 20 GB groß.
.vmdk-abbt.vztemp	Filterdatei für aktive Blöcke. Für jede Festplattendatei wird eine Datei erstellt, sofern ABT aktiviert ist. In der Datei werden die Offsets von aktiven Datenblöcken für die Festplatten der Quellen-VM aufgezeichnet. Diese Datei wird zusammen mit der .vzmap-Datei verwendet, um die Datenblöcke zu ermitteln, die an das Ziel übertragen werden müssen. Sie wird zu Beginn des Replikationsprozesses erstellt und nach Abschluss der Festplattenreplikation entfernt.

Tabelle 6. Arbeitsdateien

Dateierweiterung	Beschreibung
.vmdk-abfg.vztemp	Filterdatei für geänderte Blöcke. Für jede Festplatte wird eine Datei erstellt, sofern CBT aktiviert ist. In der Datei werden die Offsets von geänderten Blöcken für die Festplatten der Quellen-VM aufgezeichnet. Diese Datei wird nur erzeugt, wenn CBT und ABT aktiviert sind. Sie wird später mit der Datei .vmdk-abbt.vztemp in die Datei -flat-map.vztemp kombiniert und entfernt.
-flat-map.vztemp	Filterdatei für Festplattendaten. Für jede Festplatte wird eine Datei erstellt, sofern CBT aktiviert ist oder ABT und CBT aktiviert sind. Die Datei enthält die Offsets aktiver/geänderter Datenblöcke, die mit der .vzmap-Datei am Ziel verglichen werden muss, um die Datenblöcke zu ermitteln, die an das Ziel übertragen werden müssen. Sie wird unmittelbar vor dem Beginn des Replikationsprozesses erstellt und nach Abschluss der Dateireplikation entfernt.
.vzcid	In dieser Datei werden am Ende des Replikationsdurchlaufs die Festplatten-CIDs der Ziel-VM.
.vzmutex	Sperrdatei. Diese Datei gibt an, dass die VM von der aktuellen Anwendung genutzt wird.

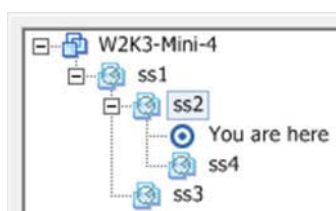
Bei einer Replikation über die virtuelle Appliance ändert sich die Verarbeitung dieser Dateien:

- Arbeitsdateien, die nur während der Replikation vorhanden sind, werden in ein temporäres Verzeichnis der VA geschrieben, da deren Vorhandensein für das BET der VA von Bedeutung ist.
- Arbeitsdateien, die zwischen Replikationsprozessen vorhanden sind, werden am ursprünglichen Speicherort geschrieben, da es sich dabei nicht wirklich um temporäre Dateien handelt, die referenzierbar sein müssen, falls der Job so geändert wird, dass keine VA verwendet wird.
- Die vzmutex-Datei wird nicht mehr geprüft (ähnlich wie bei ESXi-Sicherungen).

Replikation mit Benutzersnapshots

Bei der Replikation einer VM mit Benutzersnapshots repliziert vRanger alle Snapshots in der Kette ab dem aktuellen Snapshot auf die Basisfestplatte. Auf der Zielseite (die VM, in die Änderungen repliziert werden) werden die Snapshots in einer einzelnen Festplatte zusammengeführt.

Snapshots, die sich nicht in der Kette des aktuellen Snapshots befinden, werden nicht repliziert. In der folgenden Abbildung ist ss2 der aktuelle Snapshot. Es werden lediglich ss1 und ss2 repliziert, da sich ss3 auf derselben Ebene befindet wie ss2 und ss4 ein untergeordneter Snapshot von ss2 ist.



HINWEIS: Die Replikation mit Benutzersnapshots gilt nur für die Replikation mit der virtuellen Appliance. Replikationsaufgaben mit der Servicekonsole können keine Benutzersnapshots verarbeiten. Wenn eine VM mit Benutzersnapshots repliziert werden muss, müssen Sie eine virtuelle Appliance verwenden.

Replikation mit der virtuellen Appliance

vRanger unterstützt die ESXi-Replikation über die virtuelle vRanger-Appliance, die den HotAdd-Transportmechanismus für Festplatten von VMware nutzt. Obwohl die VA hauptsächlich für die ESXi-Replikation vorgesehen ist, kann sie auch für die ESX-Replikation verwendet werden.

Nachdem die virtuellen Appliances konfiguriert und implementiert wurden, werden sie automatisch und transparent genutzt. Die folgende Liste enthält einige wichtige Punkte, die bei der Replikation mit der virtuellen Appliance berücksichtigt werden müssen:

- Anweisungen zum Implementieren und Konfigurieren der virtuellen Appliances finden Sie im *Dell vRanger Pro - Installations- und Upgrade-Handbuch*.
- Sie müssen zumindest eine virtuelle Appliance auf jedem ESXi-Server implementieren, der als Replikationsquelle oder -ziel verwendet werden soll. Für die Hosts in einem Cluster können Sie die virtuelle Appliance nur auf einem Host im Cluster implementieren. Die VA wird von den anderen Hosts im Cluster gemeinsam genutzt.

Virtuelle Appliances müssen paarweise verwendet werden. Bei der Replikation auf einen Zielhost oder -cluster, der eine virtuelle Appliance verwendet, müssen Sie auch im Quellenhost/-cluster eine virtuelle Appliance verwenden.

- Aufgrund von VMware-Einschränkungen bei der Snapshotverarbeitung bei HotAdd-Operationen, werden Hardwareänderungen der Quellen-VM, die nach dem Konfigurieren eines Jobs vorgenommen werden, nicht auf die Ziel-VM repliziert. Weitere Informationen finden Sie unter [Replikationsmodi](#) weiter unten.
- Die Kommunikation zwischen den virtuellen Appliances erfolgt über einen SSH-Tunnel mit AES-256-Verschlüsselung. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung zu **Verschlüsselung** in der [Liste der Hauptfunktionen](#).

Hardwareänderungen bei der Replikation erfassen

Es ist nicht möglich, Hardwareänderungen zu replizieren, die nach der Konfiguration des Jobs in der Quellen-VM vorgenommen werden. Dies liegt an einer Einschränkung bei der Snapshotverarbeitung durch HotAdd.

Wenn Sie in der Quellen-VM Hardwareänderungen vornehmen, müssen Sie die Ziel-VM *vor* dem nächsten Replikationsdurchlauf manuell genauso konfigurieren. Darüber hinaus müssen Sie u. U. den Replikationsjob bearbeiten, damit die neue Hardware berücksichtigt wird.

Active Block Mapping (ABM)

ABM filtert gelöschte Datenblöcke, damit nur aktive Blöcke geprüft und an das Ziel übertragen werden. Da Leerräume erkannt werden, müssen bei der Replikation keine leeren Blöcke komprimiert, übertragen und geschrieben werden. vRanger bietet die folgenden ABM-Einstellungsoptionen:

- Windows-Auslagerungsdatei nicht einbeziehen
- Windows-Ruhemodusdatei nicht einbeziehen

Replikationsmodi

vRanger bietet zwei verschiedene Replikationsmodi: **Hybrid** und **Differenziell**. Jeder Replikationsmodus weist eine andere Funktionsweise auf. Unabhängig von der ausgewählten Replikationsmethode werden in den einzelnen Replikationsdurchläufen nur geänderte Daten repliziert.

Die folgenden Replikationsmethoden sind verfügbar:

- [Differenzielle Replikation](#)
- [Hybride Replikation](#)

 **HINWEIS:** Die hybride Replikation ist nicht mit der virtuellen vRanger-Appliance kompatibel.

Beide Replikationsmodi ermöglichen die Verwendung von ABM (Active Block Mapping). Bei der VM-Replikation wird im Allgemeinen zunächst die Quellen-VM auf den Zielhost repliziert. Anschließend Änderungen werden in benutzerdefinierten Zeitabständen in die Ziel-VM übernommen, sodass Ziel und Quelle synchronisiert bleiben. Die Replikationsmodi unterscheiden sich hauptsächlich in den folgenden Bereichen:

- Erstellung der Basisziel-VM
- Erkennung und Übernahme von Änderungen auf die Basisziel-VM
- Die einzelnen Replikationsmodi werden nachstehend ausführlich beschrieben.

Replikation mit Changed Block Tracking

Nach Möglichkeit sollte die Replikation immer mit Changed Block Tracking (CBT) erfolgen.

CBT protokolliert die Änderungen von Festplattenblöcken, die von der Quellen-VM vorgenommen werden. Wenn CBT auf dem Quellenhost aktiviert wurde, werden die Blöcke aufgezeichnet, die seit dem letzten Replikationsdurchlauf geändert wurden, und ohne Prüfung der VM-Festplatte an den Zielhost übertragen. CBT erkennt diese geänderten Festplattensektoren nur, wenn ESX, Version 4.1 oder höher, auf beiden Hosts installiert ist, die an der Replikation beteiligt sind.

Damit CBT verfügbar ist, sind die folgenden Konfigurationen erforderlich:

- Auf dem Host muss ESX/ESXi 4.1 oder höher installiert sein.
- Die VM, zu der die Festplatten gehören, muss Hardwareversion 7 oder höher verwenden.
- E/A-Operationen müssen den ESX/ESXi-Speicherstack durchlaufen.
- Für die VM, die repliziert werden soll, muss CBT aktiviert sein.
- Der VM-Speicher darf sich nicht auf einer unabhängigen Festplatte befinden, die von Snapshots nicht beeinflusst wird.

HINWEIS: NFS wird unterstützt. RDM wird im Modus **Virtuelle Kompatibilität**, aber nicht im Modus **Physische Kompatibilität** unterstützt. VMFS wird ebenfalls unterstützt (unabhängig davon, ob die Sicherung über SAN, iSCSI oder auf einer lokalen Festplatte erfolgt).

Damit CBT genutzte Festplattensektoren mit der jeweiligen Änderungs-ID erkennen kann, sind außerdem die folgenden Konfigurationen erforderlich:

- Die virtuelle Festplatte muss sich auf einem VMFS-Volume befinden und in einem SAN, über iSCSI oder auf einer lokalen Festplatte gesichert sein.

HINWEIS: RDM-Partitionen (Raw Device Map) werden nicht als VMFS-Volumes angesehen.

- Die VM darf keine (0) Snapshots aufweisen, wenn CBT aktiviert wird, um einen sauberen Start zu ermöglichen.

HINWEIS: CBT muss für jede VM aktiviert werden, die repliziert werden soll. vSphere unterstützt CBT. CBT kann von den meisten VMs genutzt werden, die in dieser Umgebung ausgeführt werden.

Differenzielle Replikation

Bei einer differenziellen Replikation vergleicht vRanger die Datenblöcke der Quellen-VM mit einer Datenzuordnung, um die Blöcke zu ermitteln, die seit dem letzten Replikationsdurchlauf geändert wurden. Diese geänderten Blöcke werden an die Ziel-VM gesendet und auf der Festplatte festgeschrieben. Die Datenzuordnung wird dem aktuellen Zustand der beiden VMs entsprechend aktualisiert.

Beachten Sie bei Verwendung der differenziellen Replikation Folgendes:

- Beim ersten Replikationsdurchlauf muss das ganze VM-Image an die Ziel-VM gesendet werden. Bei nachfolgenden Replikationsdurchläufen werden nur geänderte Daten übertragen. Um zu vermeiden, dass das ganze VM-Image über das Netzwerk gesendet werden muss, sollten Sie erwägen, ein Preseeding der Ziel-VM durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter [Preseeding von Replikationsjobs durchführen](#).
- Nach dem ersten Replikationsdurchlauf wird die Quellen-VM überprüft und die Blöcke werden mit der aktuellsten Datenzuordnung verglichen. Diese Überprüfung kann im Mittel eine Minute pro GB

Festplattenspeicher dauern. Die tatsächliche Geschwindigkeit hängt jedoch von der jeweils verwendeten, zugrunde liegenden Hardware ab. Obwohl nur die geänderten Daten an die Ziel-VM gesendet werden, muss die gesamte Festplatte überprüft werden. Bei der Konfiguration von differenziellen Replikationsjobs für große VMs müssen Sie diese Prüfzeit berücksichtigen. Verwenden Sie für die Replikation Changed Block Tracking (sofern möglich), um die Notwendigkeit einer Prüfung zu vermeiden.

Hybride Replikation

Bei der hybriden Replikation erfolgt die Replikation als Funktion der Änderungen im Laufe der Zeit und nicht als Funktion von Datenänderungen. Snapshots können dadurch in kürzeren Zeitabständen ohne Datenverlust und ohne Notwendigkeit, bei jedem Replikationsdurchlauf eine Prüfung vornehmen zu müssen, erstellt werden. Die differenzielle Engine synchronisiert Quellen- und Ziel-VMs selektiv neu. Daher ist es nicht notwendig, das gesamte Quellenimage erneut zu replizieren, sondern es müssen nur die Daten erfasst werden, die zwischen Snapshots geändert wurden.

HINWEIS: Die hybride Replikation wird nicht für ESXi und ESX unterstützt, wenn die virtuelle vRanger-Appliance verwendet wird.

Bei der hybriden Replikation werden zwei Snapshots erstellt. Ein Snapshot bleibt ständig geöffnet. Der zweite Snapshot wird im Laufe der Zeit mit Daten gefüllt. Diese Daten werden schließlich in die Ziel-VM kopiert und mit dem ersten Snapshot zusammengeführt.

Diese Methode ermöglicht eine sehr schnelle Verarbeitung, insbesondere deshalb, weil keine Prüfung erforderlich ist. Der ständig geöffnete Snapshot kann allerdings die E/A-Leistung vorübergehend beeinträchtigen. Da Replikationen bei dieser Methode als Funktion der Änderungen im Laufe der Zeit erfolgen, können Snapshots recht groß und unhandlich werden. Aus diesem Grund muss unbedingt dafür gesorgt werden, dass genügend freier Festplattenspeicherplatz vorhanden ist, bevor eine hybride Replikation eingeleitet wird.

Bei der hybriden Replikation bleibt ein Snapshot ständig geöffnet. Dies kann sich nachteilig auf die Fähigkeit von vRanger auswirken, differenzielle Sicherungen einer replizierten VM durchzuführen. Wenn Sie eine hybride Replikation einleiten, sollten Sie mit vRanger keine differenzielle Sicherung der betreffenden VM, sondern eine vollständige Sicherung der Maschine durchführen.

Einschränkungen bei der hybriden Replikation

Die hybride Replikation ist für Situationen, in denen die Vorteile einer Replikation mit CBT nicht genutzt werden können (z. B. bei Umgebungen vor ESX 4.x), und für Verarbeitungsprozesse vorgesehen, die kürzere Replikationsintervalle benötigen als bei einer differenziellen Replikation möglich sind. Falls die VMware-Umgebung die Replikation mit CBT unterstützt, sollten Sie diese Möglichkeit verwenden.

Einige Einschränkungen der hybriden Replikation sind:

- Die hybride Replikation wird nicht unterstützt, wenn die virtuelle vRanger-Appliance verwendet wird. Die ESXi-Replikation setzt die VA voraus, d. h., die hybride Replikation ist nicht mit ESXi kompatibel. Wenn Sie einen ESX-Host mit der virtuellen Appliance replizieren möchten, können Sie die hybride Replikation nicht verwenden.
- Die hybride Replikation, als Alternative zu CBT, ist nicht mit CBT kompatibel.
- Bei der hybriden Replikation wird ABM nur beim ersten Durchlauf und bei Neusynchronisierungen verwendet. Bei der hybriden Replikation werden Snapshots, die nur geänderte Daten enthalten, von der Quelle zum Ziel gesendet, sodass ABM nicht notwendig ist.

Informationen zur Auswahl einer Replikationsmethode

Obwohl die Entscheidung für eine hybride oder differenzielle Replikation für jede VM abhängig von den RPO-, RTO- und E/A-Eigenschaften der VM und anderen Anforderungen erfolgen sollte, gibt es einige allgemeine Faustregeln, die die Auswahl der Replikationsmethode für die jeweilige VM erleichtern:

Tabelle 7. Richtlinien

VM-Größe	Replikationsintervall	Empfohlene Replikationseinstellungen
Klein (< 20 GB)	Beliebig	Verwenden Sie CBT, wenn dies von der Virtualisierungsplattform unterstützt wird. Andernfalls sollten Sie eine differenzielle Replikation in Betracht ziehen. Kleine VMs werden mit der differenziellen Replikation sehr effizient repliziert.
Mittelgroß (20-150 GB)	Häufig (z. B. stündlich)	Verwenden Sie CBT, wenn dies von der Virtualisierungsplattform unterstützt wird. Andernfalls sollten Sie eine hybride Replikation in Betracht ziehen. Bei der hybriden Replikation können die Replikationsintervalle sehr eng beieinander liegen, da keine Prüfzeit anfällt.
Mittelgroß (20-150 GB)	Selten (z. B. einmal täglich)	Verwenden Sie CBT, wenn dies von der Virtualisierungsplattform unterstützt wird. Andernfalls sollten Sie eine differenzielle Replikation verwenden. Die differenzielle Replikation stellt sicher, dass Snapshots wie bei der hybriden Replikation im Laufe des Tages nicht anwachsen.
Sehr groß (größer als 500 GB)	Beliebig	Verwenden Sie CBT, wenn dies von der Virtualisierungsplattform unterstützt wird. Andernfalls sollten Sie eine hybride Replikation verwenden und häufiger eine Replikation durchführen. Bei der hybriden Replikation entfällt die Prüfzeit. Durch eine häufigere Replikation wird sichergestellt, dass die Größe von Snapshots im handhabbaren Rahmen bleibt. Da große VMs weniger häufig repliziert werden können, muss ein ausreichendes Replikationsintervall für die Replikation der gesamten VM sichergestellt werden.

Informationen zum Konfigurieren von Optionen für Transportfailover

Transportaktionen bei der Replikation können in der Servicekonsole oder über HotAdd (LAN-unabhängig oder Netzwerk) erfolgen. Wenn eine Transportmethode nicht verfügbar ist, versucht vRanger, die Replikationsaufgabe mit einer anderen Transportmethode zu erledigen. Im Knoten **Transportfailover** der Seite **Konfigurationsoptionen** können Sie die gewünschte Reihenfolge der Transportoptionen konfigurieren, die vRanger verwenden soll.

Die Reihenfolge für die Transportoptionen hängt vom jeweils vorhandenen Host ab. Die Option **VA-basiertes Netzwerk** ist am langsamsten und sollte als letzte konfiguriert werden.

- ESX: Die empfohlene Reihenfolge für den Transportfailover für ESX-Hosts lautet **VA-basiertes HotAdd > ESX-Konsole > VA-basiertes Netzwerk**.
- ESXi/ESX 5: Konfigurieren Sie bei Hosts ohne Servicekonsole die Transportreihenfolge **VA-basiertes HotAdd > VA-basiertes Netzwerk**.

Preseeding von Replikationsjobs durchführen

Bei einer Replikation mit vRanger sollen Änderungen von einer Quellen-VM zu einem fernen Ziel repliziert werden. Oftmals ist es nicht möglich, den ersten Replikationsdurchlauf (bei dem die gesamte VM übertragen wird) über eine WAN-Verbindung an einen fernen Standort durchzuführen. Sie können mit vRanger einen Replikationsjob lokal initialisieren, um das Datenvolumen zu reduzieren, das über das WAN gesendet wird.

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um ein Preseeding von Replikationsjobs durchzuführen:

- 1 [Quellen-VM sichern](#)
- 2 [Änderungen replizieren](#)

Quellen-VM sichern

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die Quellen-VM zu sichern.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Preseeding von Replikationsjobs durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Quellen-VM zu sichern:

- 1 Installieren Sie vRanger (sofern noch nicht geschehen).
- 2 Wählen Sie die VM aus, die an den Standort für die Notfallwiederherstellung übertragen werden soll, und erstellen Sie einen Job für eine vollständige Sicherung.
- 3 Sichern Sie die VM lokal.
- 4 Kopieren Sie den Sicherungspunkt der Sicherung und transportieren Sie ihn an den Standort für die Notfallwiederherstellung. Dies geschieht normalerweise über Postversand eines USB-Laufwerks oder eines anderen Datenträgers, auf dem sich das Sicherungsarchiv befindet.

Die Namen von Sicherungspunkten weisen das Format `VM-Name_Datum_Uhrzeit_UUID` auf. Kopieren Sie das gesamte Verzeichnis (mit einer `.var`-Datei und zwei `.metadata`-Datei) für den betreffenden Sicherungspunkt.
- 5 Stellen Sie die Sicherung am Standort für die Notfallwiederherstellung auf den ESX-Zielserver wieder her. Verwenden Sie dazu die unter „Wiederherstellung aus Manifest“ beschriebene Vorgehensweise in [Vollständige Wiederherstellung aus Manifest für virtuelle Maschinen durchführen](#).

Änderungen replizieren

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die an der VM vorgenommenen Änderungen zu replizieren.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Preseeding von Replikationsjobs durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Änderungen zu replizieren:

- 1 Starten Sie vRanger und erweitern Sie den Host, auf dem sich die Quellen-VM befindet. Wählen Sie die VM aus.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **'VM-Name' replizieren** aus.
- 3 Konfigurieren Sie einen Replikationsjob mit den gewünschten Optionen.
- 4 Wählen Sie bei der Auswahl des Zielhosts den Host am Zielstandort aus, auf dem die Quellen-VM wiederhergestellt wurde.

 **HINWEIS:** Achten Sie bei der Auswahl des Namens der Ziel-VM darauf, dass derselbe Name wie für die Quellen-VM verwendet wird. vRanger hängt „_VzReplicate“ an den Namen der zieleseitigen VM an.
- 5 Klicken Sie im Dialogfenster **Zielhost auswählen** neben **UUID für Preseed-VM** auf die Schaltfläche **Durchsuchen** und wählen Sie die Preseed-VM aus.

- 6 Achten Sie beim Konfigurieren des primären Datenspeichers darauf, dass er mit dem Datenspeicher der wiederhergestellten VM übereinstimmt und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 7 Führen Sie den Replikationsjob aus. Anstelle der vollständigen VM werden nur geänderte Daten über das WAN übertragen.

Replikationsjob erstellen

vRanger umfasst einen einfachen Assistenten, der Sie durch die Schritte zum Erstellen eines Replikationsjobs führt. Der Prozess besteht aus den folgenden übergeordneten Schritten. Die einzelnen Schritte werden ausführlich in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um einen Replikationsjob zu erstellen:

- 1 [Quellen-VM auswählen](#)
- 2 [Zielhost auswählen](#)
- 3 [Replikationsmodus auswählen](#)
- 4 [Replikationsnetzwerkzuordnung auswählen](#)
- 5 [Festplatten auswählen](#)
- 6 [Replikationsoptionen auswählen](#)
- 7 [Wiederholungszeitplan festlegen](#)
- 8 [E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren](#)
- 9 [Replikationsjob starten](#)

Quellen-VM auswählen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die Quellen-VM auszuwählen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Quellen-VM auszuwählen:

- 1 Klicken Sie auf **Meine Bestandsliste**
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die VM, die Sie replizieren möchten, und wählen Sie **[VM-Name] replizieren** aus.

HINWEIS: Wenn für die ausgewählte VM keine virtuelle Appliance nng wurde, wird das Fenster **Virtuelle Appliance nicht gefunden** mit dem Hinweis angezeigt, dass der Replikationsjob ohne virtuelle Appliance fehlschlägt. Weitere Informationen finden Sie unter [Informationen zur virtuellen vRanger-Appliance](#).
- 3 Geben Sie **Jobname** und **Jobbeschreibung** ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Zielhost auswählen

Führen Sie auf der Seite **Zielhost auswählen** die folgenden Schritte aus, um den Zielhost auszuwählen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Zielhost auszuwählen:

- 1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie einen **Zielhost** in der Liste aus und klicken Sie auf **Weiter**.

- Wählen Sie bei einer Preseed-VM auf dem Zielhost den Host am Zielstandort aus, auf dem die Quellen-VM wiederhergestellt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter [Preseeding von Replikationsjobs durchführen](#). Achten Sie bei der Auswahl des Namens der Ziel-VM darauf, dass derselbe Name wie für die Quellen-VM verwendet wird. vRanger hängt „_VzReplicate“ an den Namen der zieleseitigen VM an.
- 2 [Optional] Klicken Sie im Dialogfenster **Zielhost auswählen** neben **UUID für Preseed-VM** auf die Schaltfläche **Durchsuchen** und wählen Sie die Preseed-VM aus.

WICHTIG: Nachdem ein Replikationsjob gespeichert wurde, können Sie den Zielhost nicht mehr ändern. Wenn die Replikation auf einen anderen Host erfolgen soll, können Sie die VM entweder mit vMotion auf den gewünschten Host replizieren oder einen neuen Replikationsjob mit dem gewünschten Ziel erstellen. Wenn Sie die VM mit vMotion replizieren, sollte der vorhandene Replikationsjob die Änderung erkennen und automatisch angepasst werden.

Replikationsmodus auswählen

Auf der Seite **Replikationsmodus** können Sie zwischen einer differenziellen Replikation und einer hybriden Replikation wählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Replikationsmodi](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Replikationsmodus auszuwählen:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Replikationsmodus** unter **Replikationstyp** eine der folgenden Optionen aus:
 - Differenzielle Replikation
 - Hybride Replikation

HINWEIS: Bei einem ESXi-Host als Quelle ist keine hybride Replikation verfügbar.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Replikationsnetzwerkzuordnung auswählen

Auf der Seite **Replikationsnetzwerkzuordnung** können Sie das Netzwerk auf dem Zielhost angeben, an das VM-Schnittstellenkarten angeschlossen werden sollen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Replikationsnetzwerkzuordnung auszuwählen:

- 1 Wählen Sie die gewünschten **Netzwerkzuordnungen** für diesen Job aus.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Festplatten auswählen

Auf der Seite für die Festplattenauswahl können Sie bestimmte Festplatten einbeziehen oder aus der Replikation ausschließen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Festplatten auszuwählen:

- 1 Wählen Sie die Festplatten aus, die repliziert werden sollen.
- 2 Sie können im Feld **Primärer Datenspeicher** einen Datenspeicher auswählen, der standardmäßig für alle Festplatten in diesem Job verwendet wird, sodass Sie lediglich Ausnahmen konfigurieren müssen.

- 3 Vergewissern Sie sich, dass der primäre Datenspeicher in die Spalte **Zielfatenspeicher** eingetragen wird. Ändern Sie den Wert in dieser Spalte, wenn die Festplatte in einen anderen Datenspeicher repliziert werden soll.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Replikationsoptionen auswählen

Auf der Seite **Auswahl der Optionen** können Sie weitere Optionen für den Replikationsjob konfigurieren. Sie können auch die Einstellungen für den Transportfailover anzeigen und ggf. ändern.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Replikationsoptionen auszuwählen:

- 1 Konfigurieren Sie die Replikationsoptionen mit der folgenden Tabelle als Anhaltspunkt.

Tabelle 8. Richtlinien

Option	Beschreibung
Überprüfen, ob genügend freier Speicherplatz am Ziel vorhanden ist	Bei Auswahl dieser Option wird vRanger aufgefordert, den Zielspeicherort zu prüfen, damit genügend Speicherplatz für die Replikat-VM vorhanden ist.
Hinweise mit den Ergebnissen der letzten Replikation aktualisieren	Bei Auswahl dieser Option aktualisiert vRanger die VM-Hinweise im VC mit dem Status der letzten Replikationsaufgabe. HINWEIS: vRanger fügt den Replikationsstatus an die bereits vorhandenen VM-Hinweise in vCenter an.
Ruhemodus des Gastbetriebssystems aktivieren	Diese Option aktiviert die VMware Tools beim Erstellen eines Snapshots. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie einen Datenbankserver replizieren. vRanger blockiert dabei Schreibvorgänge der unterstützten Anwendungen, damit ein konsistentes Image von VSS-fähigen Datenbanken entsteht. Weitere Informationen finden Sie unter Transportoptionen für physische Sicherungen .
Active Block Mapping (ABM) aktivieren	Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, wird Active Block Mapping aktiviert, damit vRanger in Windows-NTFS entfernte Daten (z. B. Junkdaten im Papierkorb) überspringt. HINWEIS: Wenn diese Option aktiviert ist, werden Junkdaten im Papierkorb und gelöschte Daten in der VM nicht repliziert. Darüber hinaus stehen die folgenden ABM-Einstellungsoptionen zur Verfügung: • Windows-Auslagerungsdatei nicht einbeziehen • Windows-Ruhemodusdatei nicht einbeziehen

- 2 Überprüfen Sie die Einstellung für den Transportfailover. Weitere Informationen finden Sie unter [Informationen zum Konfigurieren von Optionen für Transportfailover](#). Klicken Sie auf **Ändern**, um die Transportfailoverreihenfolge zu ändern. Klicken Sie andernfalls auf **Weiter**.

Wiederholungszeitplan festlegen

Auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** können Sie festlegen, ob der Job bei Bedarf (zum jetzigen Zeitpunkt) oder später ausgeführt werden soll. Wenn die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, müssen Sie Startzeit, Wiederholungsmuster und Wiederholungsdauer festlegen.

- HINWEIS:** Achten Sie bei Verwendung der Option **Tag mit Vollsicherung** darauf, dass der ausgewählte Wiederholungszeitplan dafür sorgt, dass die Sicherungsaufgaben an den konfigurierten Tagen für eine Vollsicherung ausgeführt werden.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Wiederholungszeitplan festzulegen:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** die folgenden Optionen aus (siehe Beschreibung in der Tabelle).

① **HINWEIS:** Verwenden Sie das Wiederholungsmuster **Intervall**, wenn die Replikation häufiger als einmal täglich durchgeführt werden soll.

Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfsgesteuerten Job... Sie müssen keinen Zeitplan angeben. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.

Startzeit Der Zeitpunkt, zu dem der Job ausgeführt wird.

Wiederholungsmuster

In diesem Abschnitt können Sie angeben, wie oft der Bericht generiert werden soll. Dieser Abschnitt umfasst fünf Optionen:

- **Täglich:** Bei Auswahl dieser Option kann die Ausführung des Berichts an jedem Wochentag oder alle x Tage erfolgen.
- **Wöchentlich:** Die Ausführung von vRanger kann im Abstand von einer Woche bis hin zu 99 Wochen erfolgen. Darüber hinaus können Sie den Wochentag konfigurieren, an dem die Berichte ausgeführt werden.
- **Monatlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Tag $[x]$ jedes $[y]$ Monats:**
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird.
 - y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Job kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
 - **Am $[f]$ $[d]$ jedes $[y]$ Monats:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
 y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Bericht kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden.
- **Jährlich:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Jeden $[x]$ $[m]$:**
 - m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Bericht ausgeführt wird.
 - **Am $[f]$ $[d]$ des $[m]$:**
 - f kann folgende Werte annehmen: **ersten, zweiten, dritten, vierten** oder **letzten**.
 - d kann sein: **Tag, Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag** oder **Samstag**.
 m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird.
- **Intervall:** Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten:
 - **Tag(e):** Der Standardwert ist 0, sodass die Replikation öfter als einmal täglich durchgeführt werden kann.
 - **Stunde(n):** Der Standardwert ist 1. Ändern Sie den Wert in 0, wenn die Replikation häufiger erfolgen soll, und geben Sie einen Minutenwert an.
 - **Minute(n):** Der Standardwert ist "0". Das Mindestintervall beträgt fünf Minuten.

HINWEIS: Konfigurieren Sie einen Wert, der ausreichend bemessen ist, dass der vorherige Replikationsdurchlauf durchgeführt werden kann.

Wiederholungs-
dauer

Wählen Sie Start- und Enddatum aus.

- **Kein Enddatum:** Der Job wird solange wiederholt ausgeführt, bis er beendet wird.
- **Endet nach:** Wählen Sie die Anzahl der Vorkommen aus.
- **Endet am:** Wählen Sie das Datum aus, an dem die Wiederholung endet.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

E-Mail-Benachrichtigungen konfigurieren

Auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** können Sie die E-Mail-Adressen auswählen, an die Benachrichtigungen für diesen Job gesendet werden sollen. Sie können auch festlegen, dass nach der Durchführung des Jobs ein Bericht an die angegebenen Empfänger gesendet wird.

Informationen zum hinzufügen oder Bearbeiten von E-Mail-Adressen finden Sie unter [SMTP-Server einrichten](#).

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um E-Mail-Benachrichtigungen zu konfigurieren:

- 1 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** in der Spalte **Ausgewählt** die Adresse aus, an die Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Überschrift der Spalte **Ausgewählt**, um alle E-Mail-Adressen auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Replikationsjob starten

Auf der letzten Seite des Replikationsassistenten wird eine Übersicht der für den Job ausgewählten Optionen angezeigt.

 **HINWEIS:** Der häufigste Konfigurationsfehler besteht darin, dass die Transportfailoverreihenfolge nicht mit der Hardware übereinstimmt. Sie haben beispielsweise **VA-basiertes HotAdd** im Abschnitt **Transportfailover** konfiguriert, auf einem der Hosts ist jedoch keine VA konfiguriert.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Replikationsjob erstellen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Replikationsjob zu starten:

- 1 Überprüfen Sie auf der Übersichtsseite die in der Baumstrukturansicht angezeigten Daten.
- 2 Wählen Sie **Job nach Klicken auf 'Fertig stellen' ausführen** aus, wenn der Job automatisch nach dem Beenden des Assistenten gestartet werden soll.

 **HINWEIS:** Wird diese Option nicht ausgewählt, wird der Job gespeichert und zum festgelegten Zeitpunkt (siehe „Wiederholungszeitplan festlegen“) gestartet.
- 3 Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 4 Gehen Sie folgendermaßen vor, um wenn der Job nach dem Klicken auf **Fertig stellen** nicht automatisch gestartet werden soll und es sich um einen bedarfsgesteuerten Job handelt:

 **HINWEIS:** Falls es sich nicht um einen bedarfsgesteuerten Job handelt, wird der Job zum geplanten Zeitpunkt ausgeführt.

 - a Wählen Sie im Hauptfenster der vRanger-Benutzeroberfläche in der Ansicht **Meine Bestandsliste** den Server oder Host für den Server, der wiederhergestellt werden soll, und dann den Job im Bereich **Arbeitsbestandsliste** aus.

- b Klicken Sie in der Ansichtssymbolleiste auf **Ausführen**.
 - c Klicken Sie im Dialogfenster **Jobausführung bestätigen** auf **Ja**.
- 5 Klicken Sie auf **Meine Jobs** und dann auf **Letzte Jobs**, um Fortschritt und Beendigung zu überprüfen.

Informationen zu Failover

Es gibt zwei verschiedenartige Replikationsfailover: **Testfailover** und **Failover**.

- **Testfailover:** Bei Auswahl dieser Option werden der Replikationsjob deaktiviert, ein Snapshot der Replikat-VM erstellt und die VM eingeschaltet. Sie können einen Testfailover mit oder ohne Aktivierung der Netzwerkfunktionen auf der Replikat-VM durchführen. Es gibt zwei Möglichkeiten, um einen Testfailover durchzuführen:
 - [Testfailover mit deaktivierter Netzwerkfunktion durchführen](#)
 - [Testfailover mit aktivierter Netzwerkfunktion durchführen](#)
- **Failover:** Vereinfacht einen Failover auf eine Replikat-VM. Sie haben die Möglichkeit, eine letzte Synchronisierung vorzunehmen oder den Failover sofort durchzuführen. Der vReplicator-Prozess schaltet die Produktions-VM ordnungsgemäß aus und bootet die Replikat-VM mit einer einzelnen Festplatte.

Testfailover mit deaktivierter Netzwerkfunktion durchführen

Sie können einen Testfailover über die Knoten **Geplante Jobs** und **Bedarfsgesteuerte Jobs** der Ansicht **Meine Jobs** durchführen.

Der normale Testfailovervorgang wird nachstehend beschrieben. Informationen zum Durchführen eines Testfailovers mit aktivierter Vernetzung finden Sie unter [Testfailover mit aktivierter Netzwerkfunktion durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Testfailover mit deaktivierter Netzwerkfunktion durchzuführen:

- 1 Klicken Sie auf das Symbol **Testfailover** . Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
- 2 Klicken Sie auf **Ja**.

Der Testfailoverprozess beginnt. Zum Knoten **Aktuelle Jobs** wird ein Job hinzugefügt.
- 3 Wählen Sie nach Abschluss des Tests die Testfailoveraufgabe im Knoten **Aktuelle Jobs** aus und klicken Sie auf **Fortsetzen**.
- 4 Klicken Sie in der angezeigten Bestätigungsmeldung auf **Ja**.

Die Snapshots werden zurückgesetzt.

Die Netzwerkkarte wird auf **Verbinden beim Einschalten** eingestellt, um die Replikat-VM auf den Failover vorzubereiten.

Die VM wird wieder in den Ruhezustand versetzt.

Testfailover mit aktivierter Netzwerkfunktion durchführen

Die Durchführung eines Testfailovers mit aktiviertem Netzwerk kann sich nachteilig auf die Produktionsumgebung auswirken. Aus diesem Grund wird diese Methode für Testfailover nicht empfohlen. Sie sollten den [Testfailover mit deaktivierter Netzwerkfunktion durchführen](#).

-  **HINWEIS:** Wegen den möglichen negativen Auswirkungen auf die Produktionsumgebung ist diese Option standardmäßig deaktiviert.

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um einen Testfailover mit aktiviertem Netzwerk durchzuführen:

- 1 [Testfailover mit aktiviertem Netzwerk ermöglichen](#)
- 2 [Testfailover mit aktiviertem Netzwerk durchführen](#)

Testfailover mit aktiviertem Netzwerk ermöglichen

Diese Funktion wird über die Konfigurationsdatei für den vRanger-Client, *Vizioncore.vRanger.Client.Shell.exe.config*, aktiviert. Die Datei befindet sich im Client-Unterverzeichnis im vRanger-Installationsverzeichnis. Dieses ist standardmäßig:

C:\Program Files\Dell\VRanger\Client

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Testfailover mit aktiviertem Netzwerk zu ermöglichen:

- 1 Öffnen Sie die Datei *Vizioncore.vRanger.Client.Shell.exe.config* mit einem beliebigen Texteditor.
- 2 Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor. Die folgenden Informationen dienen als Anhaltspunkt.

-  **HINWEIS:** Zeilennummern werden nicht in allen Texteditoren angezeigt. Falls die nachstehend genannten Zeilennummern nicht im Texteditor angezeigt werden, deutet dies nicht auf ein Problem hin.

- 3 Blättern Sie zur Zeile 38 oder suchen Sie nach **Test Failover**.
- 4 Ändern Sie den Wert für **ShowTestFailoverDialog** von "false" in "true". Achten Sie darauf, dass Sie die Anführungszeichen nicht löschen.
- 5 Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.
- 6 Starten Sie den vRanger-Dienst neu, damit die Konfigurationsänderung wirksam wird.

Testfailover mit aktiviertem Netzwerk durchführen

Nachdem diese Funktion aktiviert wurde, wird bei der Durchführung eines Testfailovers eine Eingabeaufforderung angezeigt, in der Sie die Netzwerkfunktion während des Tests aktivieren oder deaktivieren können.

So führen Sie einen Testfailover durch:

- 1 Klicken Sie auf das Symbol **Testfailover** . Das Dialogfenster **Testfailover** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie die gewünschte Option aus:
 - **Fortfahren mit deaktivierter Netzwerkfunktion im Replikat:** Bei der Durchführung eines Testfailovers mit deaktivierter Netzwerkfunktion wird die VM ohne Verbindung des Netzwerkadapters eingeschaltet. Dadurch wird die Produktionsumgebung geschützt. Allerdings geht die Möglichkeit verloren, die Replikat-VM als Bestandteil einer umfangreicheren Umgebung zu testen.
 - **Fortfahren mit aktivierter Netzwerkfunktion im Replikat:** Bei der Durchführung eines Testfailovers mit aktivierter Netzwerkfunktion wird die VM mit Verbindung des Netzwerkadapters eingeschaltet.

-  **WARNUNG:** Beachten Sie, dass sich die Auswahl dieser Option nachteilig auf die Produktionsumgebung auswirken kann.

- 3 Klicken Sie auf **OK**.

- 4 Wählen Sie nach Abschluss des Tests die Testfailoveraufgabe im Knoten **Aktuelle Jobs** aus und klicken Sie auf **Fortsetzen**.
 - Die Snapshots werden zurückgesetzt.
 - Die Netzwerkkarte wird auf **Verbinden beim Einschalten** eingestellt, um die Replikat-VM auf den Failover vorzubereiten.
 - Die VM wird wieder in den Ruhezustand versetzt.
- 5 Klicken Sie in der angezeigten Bestätigungsmeldung auf **Ja**.

Failover durchführen

Falls der Produktionsstandort nicht mehr verfügbar ist oder die Arbeitslast auf den Standort für die Notfallwiederherstellung verlagert werden muss, können Sie in der vRanger-Oberfläche einen Failover durchführen.

Ein Failover umfasst die folgenden Aktionen:

- Produktions-VM einschalten.
- **[Optional]** Letzte Synchronisierung zwischen den Standorten durchführen, damit bei einem Failover keine Daten verloren gehen. Falls Sie Änderungen nicht synchronisieren möchten (z. B. bei einem Virenbefall) oder nicht synchronisieren können (bei einem Hardwareausfall), gehen Daten, die nach dem letzten Replikationsdurchlauf geändert wurden, verloren.
- VM für die Notfallwiederherstellung einschalten.
- Richtung des Replikationsjobs ändern, sodass die VM für die Notfallwiederherstellung jetzt als Quelle fungiert.

 **HINWEIS:** Im ersten Replikationsdurchlauf nach einem Failover wird das gesamte Image übertragen (nicht nur die geänderten Daten).

So führen Sie einen Failover durch:

- 1 Wählen Sie in der Ansicht **Meine Jobs** einen Replikationsjob aus.
- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Failover** .

Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt. Klicken Sie auf **Ja**.
- 3 Das Dialogfenster **Synchronisation bestätigen** wird angezeigt.
 - **Ja:** Die Produktions-VM wird heruntergefahren und es wird eine letzte Synchronisation mit dem Standort für die Notfallwiederherstellung durchgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass keine Daten verloren gehen. Allerdings werden mögliche Viren oder Beschädigungen auf die Replikat-VM übertragen. Der Replikationsfortschritt wird im Abschnitt **Aktive Aufgaben** der vRanger-Benutzeroberfläche angezeigt.

 **HINWEIS:** Bei einer differenziellen Replikation führt vRanger eine vollständige Prüfung der VM-Festplatten durch (wie bei jedem Replikationsdurchlauf). Es werden aber nur geänderte Daten an die Replikat-VM gesendet.
 - **Nein:** Die Produktions-VM wird ausgeschaltet und es werden keine Änderungen an das Replikat für die Notfallwiederherstellung gesendet.
- 4 Nach Abschluss des Failovers ist das Ziel des ursprünglichen Replikationsjobs jetzt die Quelle und die ursprüngliche Quelle jetzt das Ziel. Mit anderen Worten: Der Job ist jetzt so eingerichtet, dass eine Replikation vom Standort für die Notfallwiederherstellung zum Produktionsstandort erfolgt. Diese Änderung wird in der vRanger-Benutzeroberfläche nicht angezeigt. Jobs, für die ein Failover durchgeführt wurde, werden durch ein Failoversymbol und eine QuickInfo-Meldung gekennzeichnet:
- 5 Deaktivieren Sie den Replikationsjob, wenn der Produktionsstandort nicht verfügbar ist oder Änderungen nicht repliziert werden sollen.

Vorgehensweise für einen Failback

Wenn der Produktionsserver wieder einsatzbereit ist, müssen Sie normalerweise einen Failback der replizierten VM an den Produktionsstandort durchführen. Bei einem Failback handelt es sich einfach um einen Failover zurück zum Produktionsstandort.

Eine Failbackoperation umfasst die folgenden Aktionen:

- VM für die Notfallwiederherstellung ausschalten.
- [Optional] Letzte Synchronisierung zwischen den Standorten durchführen, damit Daten, die in der VM für die Notfallwiederherstellung geändert wurden, zurück zum Produktionsstandort repliziert werden. Falls Sie Änderungen nicht synchronisieren möchten, gehen Daten, die nach dem letzten Replikationsdurchlauf geändert wurden, verloren.
- Produktions-VM einschalten.
- Richtung des Replikationsjobs ändern (zurück zur ursprünglichen Konfiguration des Jobs), sodass die VM für die Notfallwiederherstellung jetzt als Ziel fungiert.
- Wenn der Job aktiviert ist, wird die Replikation fortgesetzt. Dabei werden die Änderungen von der Quellen-VM am Produktionsstandort zum Ziel am Standort für die Notfallwiederherstellung gesendet.

 **HINWEIS:** Im ersten Replikationsdurchlauf nach einem Failback wird das gesamte Image überprüft, um geänderte Blöcke zu ermitteln. Es werden nur geänderte Daten gesendet.

So führen Sie einen Failback durch:

- 1 Wählen Sie in der Ansicht **Meine Jobs** einen Replikationsjob aus.
- 2 Klicken Sie auf das Symbol **Failback** .
Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.
Das Dialogfenster **Synchronisation bestätigen** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - **Ja:** Dadurch wird sichergestellt, dass Daten, die in der VM für die Notfallwiederherstellung geändert wurden, zurück zum Produktionsstandort repliziert werden. Falls Sie Änderungen nicht synchronisieren möchten, gehen Daten, die nach dem letzten Replikationsdurchlauf geändert wurden, verloren. Der Replikationsfortschritt wird im Abschnitt **Aktive Aufgaben** der vRanger-Benutzeroberfläche angezeigt.
 - **Nein:** Die VM für die Notfallwiederherstellung wird ausgeschaltet und es werden keine Änderungen an den Produktionsstandort gesendet.

Nach Abschluss des Failbacks wird die Richtung der Replikation erneut umgekehrt (die ursprüngliche Konfiguration wird wiederhergestellt). Das Failoversymbol wird nicht mehr angezeigt.

Berichte

- [Informationen zu vRanger-Berichten](#)
- [Ansicht "Meine Berichte"](#)
- [Bericht mit dem Berichtsassistenten erstellen](#)

Informationen zu vRanger-Berichten

In der Ansicht **Meine Berichte** können Sie angepasste Berichte erstellen, bearbeiten und verteilen. Es gibt mehrere verschiedene Berichte:

- Übersichtsbericht für Sicherungsjob
- Bericht für Sicherungsaufgabe
- Übersichtsbericht für Replikationsjob
- Bericht für Replikationsaufgabe
- Übersichtsbericht für Wiederherstellungsjob
- Bericht für Wiederherstellungsaufgabe

Beim Erstellen von Berichten werden die Dokumente unter dem Knoten des jeweiligen Berichtstyps angeordnet. Wenn Sie einen Sicherungsjob erstellen, können Sie einen Bericht konfigurieren, der im Nachrichtentext einer E-Mail angezeigt wird. Der Bericht enthält Angaben zu den ausgeführten Jobs und deren Status (erfolgreich oder fehlgeschlagen). Sie können die Ausführung eines Berichts auch zu bestimmten Zeiten planen, den Bericht als PDF-Datei speichern und den Bericht als E-Mail-Anlage senden.

Die Informationen im Bericht werden nach VM gruppiert. Sie umfassen Angaben zum Ausführungszeitpunkt der Sicherungen, Replikationen und Wiederherstellungen, zum jeweiligen Benutzer sowie zum jeweiligen Status. Sie können einen Bericht mit Ergebnissen einer VM oder mehrerer VMs erstellen. Die Berichte können angepasste Kennzahlen enthalten, z. B. Datumsbereich (Tag, Monat) und Status (Erfolgreich, Fehlgeschlagen, Gestoppt). Sie können Berichte ausführen, unmittelbar nachdem sie erstellt wurden, oder deren Generierung zu einem späteren Zeitpunkt planen.

Ansicht "Meine Berichte"

Die Ansicht **Meine Berichte** umfasst drei Bereiche: **Meine Berichte** (links), **Arbeitsberichte** (rechts) und **Berichtsvorlagendetails** (unten rechts).

Bereich "Meine Berichte"

Dieser Bereich umfasst mehrere Knoten in einer Baumstruktur. **Übersichtsbericht für Sicherungsjob**, **Bericht für Sicherungsaufgabe**, **Übersichtsbericht für Replikationsjob**, **Bericht für Replikationsaufgabe**, **Übersichtsbericht für Wiederherstellungsjob** und **Bericht für Wiederherstellungsaufgabe**. Unter diesen Knoten werden alle erstellten und gespeicherten Berichte nach Typ aufgelistet. Im oberen Teil des Bereichs befinden sich eine Menüleiste und eine Symbolleiste. Sicherungs- und Wiederherstellungsberichte werden mit unterschiedlichen Symbolen gekennzeichnet.

Hauptsymbolleiste

Die in der folgenden Tabelle beschriebenen Symbole befinden sich in der Hauptsymbolleiste.



Drucken: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den im Bereich **Arbeitsberichte** angezeigten Bericht zu drucken.



Druckvorschau: Mit diesem Befehl können Sie den Bericht vor dem Drucken überprüfen.



Seite einrichten: Mit diesem Befehl können Sie vor dem Drucken Anpassungen am Bericht vornehmen.



Speichern: Über diese Dropdown-Schaltfläche können Sie auf zwei Optionen (**PDF** und **Excel**) zugreifen. Wenn Sie eine Option auswählen, wird das Fenster **Speichern unter** geöffnet. Sie können den ausgewählten Bericht als PDF-Datei oder als Excel-Arbeitsblatt speichern.



Aktualisieren: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, damit vor kurzem hinzugefügte/entfernte Berichte ordnungsgemäß angezeigt werden.



Bericht schließen: Schließt die derzeit im Bereich **Arbeitsberichte** angezeigten Berichte.

Bereichssymbolleiste

Die in der folgenden Tabelle beschriebenen Symbole befinden sich in der Bereichssymbolleiste.



Hinzufügen: Über dieses Symbol können Sie mit dem Assistenten einen der folgenden sechs Berichtstypen hinzufügen:

- Übersichtsbericht für Sicherungsjob
- Bericht für Sicherungsaufgabe
- Übersichtsbericht für Replikationsjob
- Bericht für Replikationsaufgabe
- Übersichtsbericht für Wiederherstellungsjob
- Bericht für Wiederherstellungsaufgabe

Wenn Sie die Ansicht **Meine Berichte** zum ersten Mal öffnen, ist nur dieses Symbol aktiviert.



Bearbeiten: Öffnet den **Berichtsassistenten**. Die Konfigurationsmöglichkeiten für den derzeit ausgewählten Bericht werden angezeigt. Sie können die Einstellungen ändern und speichern.



Entfernen: Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird der derzeit im Bereich **Meine Berichte** ausgewählte Bericht gelöscht.



Ausführen: Klicken Sie auf dieses Symbol, um den im Bereich **Meine Berichte** ausgewählten Bericht auszuführen.

Bereich "Arbeitsberichte"

In diesem Bereich wird eine Liste der Berichte angezeigt. Der Name des Berichts wird oben im Bereich angezeigt. Das Format des angezeigten Texts hängt von den Optionen ab, die beim Erstellen des Berichts im Berichtsassistenten ausgewählt wurden. Wenn Sie Farben oder Seitennummerierung zum Bericht hinzugefügt haben, werden diese Einstellungen in diesem Bereich berücksichtigt.

Bericht mit dem Berichtsassistenten erstellen

Mit dem Berichtsassistenten können Sie Berichte generieren, die nach Datum/Uhrzeit und nach Status gefiltert werden. Sie können beispielsweise einen Bericht generieren, der nur Sicherungs- und Wiederherstellungsaufgaben oder Jobs enthält, die in den letzten 10 Tagen fehlgeschlagen sind.

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um einen Bericht mit dem Berichtsassistenten zu planen.

So verwenden Sie den Berichtsassistenten:

- 1 Klicken Sie in der vRanger-Oberfläche auf die Ansicht **Meine Berichte**.
- 2 Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um den Berichtsassistenten zu starten:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen der sechs Knoten und dann auf **Hinzufügen**.
 - Wählen Sie einen der Knoten aus und klicken Sie dann auf das Symbol **Hinzufügen** in der Ansichtssymboleiste.
- 3 Geben Sie auf der Seite **Berichtsfilter** die folgenden Informationen ein (siehe Beschreibung in der Tabelle).

Tabelle 9. Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung
Datumsbereich	Sie können die Berichtsdaten mit den folgenden Textfeldern eingrenzen: • In den letzten: Geben Sie die gewünschte Zahl in das erste Textfeld ein und wählen Sie in der Dropdown-Liste Tage oder Monate aus. Der Standardwert ist 30 Tage. • Zwischen: Klicken Sie auf dieses Optionsfeld, um zwei Dropdown-Datumslisten zu aktivieren. Klicken Sie auf die einzelnen Felder, um einen Kalender anzuzeigen und einen Datumsbereich auszuwählen.
Maschine/Quelle/Repository	• Maschine: Wählen Sie einen Maschinentyp aus, um die Berichtsdaten einzugrenzen. • Quelle: In dieser Dropdown-Liste können Sie Alle oder eine einzelne Quelle auswählen. In diesem Feld werden alle lizenzierten, verfügbaren Quellen aufgelistet. • Repository: In dieser Dropdown-Liste können Sie drei Werte auswählen: Alle, CIFS oder SFTP.
Dauer	In diesem Abschnitt können Sie eine Zahl in das Textfeld Größer-gleich Minuten eingeben. Der eingegebene Wert beschränkt den Bericht auf Jobs, die in der angegebenen Zeitspanne ausgeführt wurden. Der Standardwert ist 0.
Jobstatus	Die in diesem Abschnitt verfügbaren Kontrollkästchen beziehen sich auf den aktuellen Status von Jobs, die in Berichte einbezogen werden können. Die verfügbaren Werte sind: Beendet , Fehlgeschlagen , Intern abgebrochen und Abgebrochen . HINWEIS: Da Jobs im Gegensatz zu Aufgaben in Jobs nicht fehlschlagen können, ergibt eine Suche nach dem Jobstatus Fehlgeschlagen keine Ergebnisse. Suchen Sie nach dem Aufgabenstatus Fehlgeschlagen , um eine Liste von Aktivitäten zu generieren, die nicht erfolgreich durchgeführt wurden.

- 4 Auf der Seite Spaltenauswahl können Sie den Bericht folgendermaßen anpassen:
 - Wählen Sie unter **Ausgewählte Spalten** alle Spalten aus, die nicht im Bericht enthalten sein sollen, und klicken Sie dann auf **Spalte löschen**, um die Spalten in das Textfeld **Verfügbare Spalten** zu verschieben und aus dem Bericht zu entfernen. Es gibt die folgenden Spalten:

- Jobname
 - Quelle
 - Repository
 - Jobstatus
 - Maschinentyp
 - Startzeit
 - Endzeit
 - Dauer (Minuten)
 - Anz. Erfolgreich
 - Anz. Fehlgeschlagen
 - Anz. Abgebrochen
 - Anz. Intern abgebrochen
- Um alle Spalten in das Textfeld **Verfügbare Spalten** zu verschieben und die Spalten auszuwählen, die im Bericht enthalten sein sollen, klicken Sie auf **Alle löschen**. Wählen Sie anschließend die Spalte, die Sie einfügen möchten, im Textfeld **Verfügbare Spalten** aus, und klicken Sie dann auf **Spalte hinzufügen**.
- 5 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Kopf- und Fußzeilenformats** Haupttextformat, Kopfzeilenformat und Fußzeilenformat aus (siehe Beschreibung in der folgenden Tabelle) und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Tabelle 10. Verfügbare Optionen für den Haupttext

Haupttextformat	
Schriftart	Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen (...) , um das Dialogfenster Schriftart zu öffnen. Wählen Sie dort Schriftart, Schriftstil, Größe und Effekte für den Haupttext des Berichts aus und klicken Sie dann auf OK . HINWEIS: Die Standardschriftart ist Arial, 8, Standard .
Farbe für gerade Zeilen	Um die Lesbarkeit zu verbessern, können Sie eine Farbe auswählen, in der die geraden Zeilen des Berichts angezeigt werden. Klicken Sie dazu auf Durchsuchen (...) , wählen Sie eine Farbe aus und klicken Sie auf OK .
Farbe für ungerade Zeilen	Um die Lesbarkeit zu verbessern, können Sie eine Farbe auswählen, in der die ungeraden Zeilen des Berichts angezeigt werden. Klicken Sie dazu auf Durchsuchen (...) , wählen Sie eine Farbe aus und klicken Sie auf OK . HINWEIS: Um eine optimale Lesbarkeit zu erreichen, sollte der Kontrast zwischen der für ungerade Zeilen ausgewählte Farbe und die für gerade Zeilen ausgewählte Farben möglichst groß sein.

Tabelle 11. Verfügbare Optionen für die Kopfzeile

Kopfzeilenformat	
Logo	[Optional] Wählen Sie ein Bild aus, das in der Kopfzeile angezeigt werden soll.
Text	[Optional] Geben Sie den Text ein, der in der Kopfzeile angezeigt werden soll.
Schriftart	Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen (...) , um das Dialogfenster Schriftart zu öffnen. Wählen Sie dort Schriftart, Schriftstil, Größe und Effekte für die Kopfzeile des Berichts aus und klicken Sie dann auf OK .
Uhrzeit und Datum in der Kopfzeile des Berichts anzeigen	Wählen Sie diese Option aus, um das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit in der Kopfzeile anzuzeigen.

Tabelle 12. Verfügbare Optionen für die Fußzeile

Fußzeilenformat	
Logo	[Optional] Wählen Sie ein Bild aus, das in der Fußzeile angezeigt werden soll.
Text	[Optional] Geben Sie den Text ein, der in der Fußzeile angezeigt werden soll.
Schriftart	Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen (...) , um das Dialogfenster Schriftart zu öffnen. Wählen Sie dort Schriftart, Schriftstil, Größe und Effekte für die Fußzeile des Berichts aus und klicken Sie dann auf OK . HINWEIS: In der Fußzeile wird der aktuelle Status von Jobs angezeigt, die in Berichten enthalten sein können. Die verfügbaren Werte sind: Beendet , Fehlgeschlagen , Intern abgebrochen und Abgebrochen .
Uhrzeit und Datum in der Kopfzeile des Berichts anzeigen	Wählen Sie diese Option aus, um das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit in der Fußzeile anzuzeigen.

- 6 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** mit den in der folgenden Tabelle beschriebenen Optionen einen Zeitplan für die Erstellung des Berichts aus oder legen Sie den Bericht als bedarfsgesteuert fest und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Tabelle 13. Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung
Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfsgesteuerten Job...	Bei Auswahl dieser Option wird kein Zeitplan für den Bericht festgelegt. Der Bericht wird bei Bedarf ausgeführt. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt, wenn die Seite geöffnet wird. Alle anderen Optionen sind deaktiviert. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die anderen Optionen aktiviert, sodass Sie einen bestimmten Zeitplan für den Bericht erstellen können.
Startzeit	Der Zeitpunkt, zu dem der Bericht ausgeführt wird.

Tabelle 13. Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung
Wiederholungsmuster	In diesem Abschnitt können Sie angeben, wie oft der Bericht generiert werden soll. Dieser Abschnitt umfasst fünf Optionen: • Täglich: Bei Auswahl dieser Option kann die Ausführung des Berichts an jedem Wochentag oder alle x Tage erfolgen. • Wöchentlich: Die Ausführung von vRanger kann im Abstand von einer Woche bis hin zu 99 Wochen erfolgen. Darüber hinaus können Sie den Wochentag konfigurieren, an dem die Berichte ausgeführt werden. • Monatlich: Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten: • Tag $[x]$ jedes $[y]$ Monats: • x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird. • y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Job kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden. • Am $[f]$ $[d]$ jedes $[y]$ Monats: • f kann folgende Werte annehmen: ersten, zweiten, dritten, vierten oder letzten. • d kann sein: Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag oder Samstag. y kann ein beliebiger Wert von 1 bis 99 sein. Dieser Wert bestimmt das Monatsintervall. Der Bericht kann beispielsweise alle zwei Monate ausgeführt werden. • Jährlich: Diese Option bietet die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten: • Jeden $[x]$ $[m]$: • m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird. • x kann ein beliebiger Wert von 1 bis 31 sein. Dieser Wert bestimmt den Tag im Monat, an dem der Bericht ausgeführt wird. • Am $[f]$ $[d]$ des $[m]$: • f kann folgende Werte annehmen: ersten, zweiten, dritten, vierten oder letzten. • d kann sein: Tag, Wochentag, Wochenendtag, Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag oder Samstag. m ist ein beliebiger Monat im Jahr. Dieser Wert bestimmt den Monat im Jahr, an dem der Bericht ausgeführt wird. • Intervall: Die Intervalloption bietet die Möglichkeit, die Anzahl der Tage, Stunden und Minuten anzugeben, die zwischen Berichtsjobs vergehen sollen. HINWEIS: Das ausgewählte Intervall muss größer-gleich fünf Minuten sein.

Tabelle 13. Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung
Wiederholungsdauer	Wählen Sie Start- und Enddatum für die Ausführung des Berichts aus. • Kein Enddatum: Der Bericht wird solange ausgeführt, bis er beendet wird. • Endet nach: Wählen Sie die Anzahl der Vorkommen aus. • Endet am: Wählen Sie das Datum aus, an dem die Wiederholung endet.

- 7 Fahren Sie mit [Schritt 9](#) fort, wenn der Bericht bedarfsgesteuert ausgeführt werden soll.
- 8 Konfigurieren Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen E-Mail-Einstellungen auf der Seite **Berichtsveröffentlichung**, wenn Sie einen Zeitpunkt für die wiederholte Berichtsausführung angegeben haben, und klicken Sie auf **Weiter**.

Tabelle 14. Verfügbare Optionen

Option	Beschreibung
An	Klicken Sie auf Durchsuchen, um die E-Mail-Adressen im vRanger-Adressbuch auszuwählen, an die der Bericht gesendet werden soll. HINWEIS: Weitere Informationen zum Hinzufügen von Adressen zum Adressbuch finden Sie unter SMTP-Server einrichten.
Betreff	Geben Sie den Text ein, der in der Betreffzeile der E-Mail angezeigt werden soll, die mit dem Bericht gesendet wird.
Haupttext	Geben Sie die Nachricht ein, die im Haupttext der E-Mail angezeigt werden soll, die mit dem Bericht gesendet wird.
Senden als	Wählen Sie das gewünschte Format für den Bericht aus. Es gibt die folgenden Optionen: • PDF • Excel

- 9 Überprüfen Sie auf der Seite **Berichtsübersicht**, ob die Informationen richtig sind, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

vRanger integrieren

- [vRanger integrieren](#)
- [vRanger überwachen](#)

vRanger integrieren

Wie jede andere Komponente der virtuellen Infrastruktur kann vRanger zusammen mit anderen Anwendungen verwendet werden, um komplexere Aufgaben erledigen zu können.

Vorgehensweise für die Durchführung von vRanger Sweep-to-Tape mit Dell™ NetVault™ Backup

Die Umleitung von vRanger-Sicherungen auf Band mit NetVault Backup (Sweep-to-Tape) bietet die Möglichkeit, die Hochgeschwindigkeitsfunktionen für Sicherung und Wiederherstellung von vRanger mit der kostengünstigen externen Archivierungsspeichertechnologie von NetVault Backup zu kombinieren.

Um die Sweep-to-Tape-Funktion von vRanger konfigurieren zu können, müssen vRanger und NetVault Backup auf einen gemeinsamen vRanger-Repositoryordner verweisen, der lokal auf dem vRanger-Server vorhanden ist.

Der vRanger-Sicherungsadministrator erstellt einen bedarfsgesteuerten (keinen geplanten), inkrementellen Job mit einem bestimmten Namen und dem Suffix **-Tape**, z. B. Jobname-Tape. (Beachten Sie die Groß-/Kleinschreibung von „Tape“.) Das Suffix **-Tape** kann bei Bedarf durch Bearbeitung des PowerShell-Skripts geändert werden. Für jeden bedarfsgesteuerten Job muss ein dediziertes Repository vorhanden sein.

Der Administrator der Bandsicherungssoftware plant einen wiederkehrenden inkrementellen Sicherungsjob, in dessen PRE-Feld eine .cmd-Datei mit dem PowerShell-Skript aufgerufen wird, das den bedarfsgesteuerten vRanger-Job mit dem Suffix **-Tape** sucht und anschließend startet.

Der bedarfsgesteuerte vRanger-Job führt die inkrementelle Sicherung durch, speichert die Sicherungspunktdateien im Repository und aktualisiert die globale Manifestdatei des Repositories.

Nach Abschluss des vRanger-Jobs (der Jobstatus lautet **Erfolgreich** oder **Fehlgeschlagen**) wird das PowerShell-Skript (und damit der PRE-Befehl) beendet.

Nachdem der PRE-Befehl der Bandsicherungssoftware beendet wurde, führt die Bandsicherungssoftware, die ebenfalls auf den vRanger-Repositoryordner verweist, den geplanten inkrementellen Job aus, der die Sicherungspunkte und die globale Manifestdatei von vRanger auf Band sichert.

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um vRanger Sweep-to-Tape mit NetVault Backup zu verwenden:

- [Vorbereitung für vRanger Sweep-to-Tape mit NetVault Backup](#)
- [Sicherungsoperationen durchführen](#)
- [Wiederherstellungsoperationen durchführen](#)

Systemanforderungen

Für vRanger:

- vRanger unter Windows Server 2008, 2008 R2 oder 2012
- Virtuelle oder physische Maschinen, die durch vRanger geschützt werden

Für NetVault Backup:

- Einwandfrei konfigurierter NetVault Backup-Server
- Einzelnes eigenständiges externes Bandlaufwerk oder einzelnes internes Bandlaufwerk in einer Bibliothek (Eigenständige und bibliotheksbasierte Dell PowerVault LTO-Bandgeräte sind dafür beispielsweise ideal geeignet.)
- Windows Server 2008, 2008R2 oder 2012

Checkliste für Voraussetzungen

In diesem Handbuch wird vorausgesetzt, dass vRanger und NetVault Backup installiert und konfiguriert wurden. Die Installation und Konfiguration dieser Anwendungen wird daher nicht behandelt. Installations- und Konfigurationsanweisungen finden Sie in den entsprechenden Dokumentationsverweisen für NetVault Backup und vRanger in der nachstehenden Liste.

- vRanger ist installiert und ordnungsgemäß konfiguriert.
- Speicherort für das vRanger-Repository, zugänglich für vRanger und NetVault Backup.
- NetVault Backup ist mit einem Bandlaufwerk oder einer Bandbibliothek installiert und ordnungsgemäß konfiguriert.
- Leerbänder mit genügend Speicherplatz für das vRanger-Repository.

Unterstützte Geräte

Die meisten vorhandenen Bandbibliotheken und Bandformate werden von NetVault Backup unterstützt, z. B. eigenständige oder bibliotheksbasierte Bandgeräte in SAN- oder shared-SCSI-Umgebungen. Zusätzlich zu den bewährten Dell PowerVault-Bandgeräten finden Sie auf unserer Webseite der unterstützten Geräte eine vollständige Liste der unterstützten Geräte.

Systemvorbereitung

Die folgenden Änderungen müssen an einer Standardkonfiguration vorgenommen werden, damit vRanger Sweep-to-Tape möglich ist:

- Aktivieren Sie Remoteskripts in der vRanger PowerShell-Konsole.
- Erstellen Sie ein vRanger-Repository, das ausschließlich für Sweep-to-Tape verwendet wird.
- Laden Sie die erforderlichen vRanger PowerShell-Skripts herunter.
- Kopieren Sie die vRanger PowerShell-Skripts in den NetVault Backup-Ordner.

Vorbereitung für vRanger Sweep-to-Tape mit NetVault Backup

Das vRanger Sweep-to-Tape-Verfahren unterstützt zwei mögliche Installationsszenarien. Da beide Optionen ziemlich ähnlich sind, enthält dieses Handbuch lediglich Anweisungen für das erste Szenario, die für das zweite Szenario entsprechend angepasst werden können.

Szenario 1: vRanger und NetVault Backup befinden sich auf demselben Server:

- vRanger befindet sich auf dem NetVault Backup-Server.

- Ein lokales Repository, das von vRanger und NetVault Backup gemeinsam genutzt wird.
- PowerShell (PowerShell und vRanger müssen immer auf demselben Server installiert sein).
- PowerShell-Skript, das den bedarfsgesteuerten vRanger-Job sucht und startet.
- Eine .bat-Datei zum Starten des PowerShell-Skripts vom NetVault Backup-Server.

HINWEIS: Bei der Installation von vRanger und NetVault Backup auf demselben Server darf das Dell™ NetVault™ Backup-Plug-in für VMware® nicht installiert werden.

Szenario 2: vRanger und NetVault Backup werden auf verschiedenen Servern ausgeführt:

NetVault Backup ist auf einem eigenen Server installiert. Alle anderen Komponenten befinden sich auf dem vRanger-Server.

- **Server 1: NetVault Backup**
 - NetVault Backup ist auf einem unterstützten Betriebssystem installiert und konfiguriert.
- **Server 2: vRanger/PowerShell**
 - NetVault Backup-Agent, der ein PRE-Befehlsskript ausführen kann. Der Agent führt das PowerShell-Skript aus, das in einer .bat-Datei enthalten ist, die über die PRE-Befehlsoption aufgerufen wird.
 - vRanger befindet sich auf einem eigenen Server.
 - Ein lokales Repository auf dem vRanger-Server, das von vRanger und NetVault Backup gemeinsam genutzt wird.
 - Windows PowerShell.
 - PowerShell-Skript, das den bedarfsgesteuerten vRanger-Job sucht und startet.
 - Eine Befehlsdatei, die das PowerShell-Skript enthält.

Bei diesem Prozess handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise für die Durchführung von vRanger Sweep-to-Tape mit Dell™ NetVault™ Backup](#).

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um die Umgebung wie in Szenario 1 beschrieben für vRanger Sweep-to-Tape mit NetVault Backup vorzubereiten:

- 1 [Ausführung von PowerShell-Skripts aktivieren](#)
- 2 [vRanger Sweep-to-Tape-Skripts verwenden](#)
- 3 [vRanger-Repository für Sweep-to-Tape erstellen](#)

Ausführung von PowerShell-Skripts aktivieren

PowerShell umfasst eine Ausführungsrichtlinie, die bestimmt, ob Skripts ausgeführt werden dürfen und ob sie digital signiert sein müssen, damit sie ausgeführt werden können. Die Standardrichtlinie ist so konfiguriert, dass die Ausführung solcher Skripts blockiert wird. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie diese Möglichkeit aktiviert wird.

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die Ausführung von PowerShell-Skripts zu ermöglichen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorbereitung für vRanger Sweep-to-Tape mit NetVault Backup](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Ausführung von PowerShell-Skripts zu aktivieren:

- 1 Öffnen Sie die vRanger-Konsole (**Start > Alle Programme > Dell Software, Inc. > vRanger Backup & Replication > vRanger Console**).

Dadurch wird eine PowerShell-Konsole geöffnet, in der Sie Befehle eingeben können. Sie sollten zunächst eine Fehlermeldung sehen, die durch Aktivieren von Remoteskripts behoben werden kann.

- 2 Geben Sie den folgenden Befehl ein und drücken Sie die **Eingabetaste**:
`Set-executionpolicy remotesigned`
- 3 Geben Sie **Y** [Eingabetaste] ein, um die Änderung zu akzeptieren.
- 4 Schließen Sie die vRanger-Konsole, indem Sie **Exit** [Eingabetaste] eingeben.
- 5 Öffnen Sie die vRanger-Konsole erneut und vergewissern Sie sich, dass die Konfiguration korrekt ist.
Das Fensterschema ändert sich von rotem Text auf schwarzem Hintergrund in weißen Text auf blauem Hintergrund und es wird eine Begrüßungsnachricht angezeigt.

vRanger Sweep-to-Tape-Skripts verwenden

Um den vRanger-Job starten zu können, wurden von Dell Skripts entwickelt, die den bedarfsgesteuerten vRanger-Job von NetVault Backup aus starten.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorbereitung für vRanger Sweep-to-Tape mit NetVault Backup](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die vRanger Sweep-to-Tape-Skripts zu verwenden:

- 1 Laden Sie **vranger_sweep.zip** herunter.
- 2 Extrahieren Sie den Inhalt der ZIP-Datei in den folgenden Ordner auf dem NetVault Backup-Server:

C:\Program Files (x86)\Quest Software\NetVault Backup\scripts

NetVault Backup führt nur Skripts aus, die sich in diesem Ordner befinden.

vRanger-Repository für Sweep-to-Tape erstellen

Für dieses Szenario müssen Sie ein spezielles vRanger-Repository erstellen, das vom NetVault Backup-Job erfasst wird. Dieses Repository muss sich an einem Speicherort befinden, an dem vRanger und NetVault Backup gemeinsam auf die Sicherungen zugreifen können. Dieses Repository darf nur für vRanger-Sicherungen verwendet werden, die mit NetVault Backup auf Band umgeleitet werden sollen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Vorbereitung für vRanger Sweep-to-Tape mit NetVault Backup](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein vRanger-Repository für Sweep-to-Tape zu erstellen:

- 1 Öffnen Sie zuerst vRanger im Startmenü:
Start > Alle Programme > Dell Software, Inc. > vRanger Backup & Replication > vRanger Backup & Replication
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Meine Repositories**.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Ziel, wählen Sie **Hinzufügen** aus und klicken Sie dann auf den gewünschten Speichertyp.
- 4 Geben Sie einen Namen für das Repository und dann die erforderlichen Informationen und Anmeldeinformationen ein, damit vRanger das Repository auf diesem Ziel erstellen und darauf zugreifen kann.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.
vRanger versucht sofort, eine Verbindung herzustellen.

Sicherungsoperationen durchführen

Um gesicherte Daten auf Band umzuleiten, müssen Sie einen Sicherungsjob für vRanger und einen Sicherungsjob für NetVault Backup erstellen.

Bei diesem Prozess handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise für die Durchführung von vRanger Sweep-to-Tape mit Dell™ NetVault™ Backup](#).

Führen Sie die folgenden Aufgaben aus, um Sicherungsoperationen durchzuführen:

- 1 [Bedarfsgesteuerten vRanger-Sicherungsjob erstellen](#)
- 2 [NetVault Backup-Job mit Pre-Befehlsskripts zu erstellen:](#)

Bedarfsgesteuerten vRanger-Sicherungsjob erstellen

Sie müssen einen vRanger-Sicherungsjob erstellen, der eine komplette Sicherung der Maschinen erfasst, die auf Band umgeleitet werden soll.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsoperationen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen bedarfsgesteuerten vRanger-Sicherungsjob zu erstellen:

- 1 Wählen Sie im Navigationsbereich auf der linken Seite **Meine Bestandsliste** aus und navigieren Sie dann zu den Maschinen, die in die Sicherung aufgenommen werden sollen.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Computernamen und wählen Sie **[Maschinenname] sichern** im Kontextmenü aus.
Der Sicherungsassistent wird gestartet.
- 3 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen ein, der mit **-Tape** endet, z. B. **vRanger-Sweep-to-Tape**, und klicken Sie auf **Weiter**.

 **HINWEIS:** Das bereitgestellte Skript ist so ausgelegt, dass automatisch jeder vRanger-Job gestartet wird, dessen Jobname mit **-Tape** endet. Verwenden Sie diese Benennungskonvention für Sweep-to-Tape.

- 4 Wählen Sie auf der Seite **Festplatte von virtueller Maschine einbeziehen** die Festplatten der Maschine aus, die in den Sicherungsjob einbezogen werden sollen, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Wählen Sie auf der Seite **Repositoryauswahl** das Zielrepository aus, das in [vRanger-Repository für Sweep-to-Tape erstellen](#) erstellt wurde, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 6 Wählen Sie ggf. auf der Seite **Transportauswahl** aus, ob die Transportmethode von vRanger automatisch ausgewählt oder angepasst werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Transportmethode von vRanger bestimmt, wie Sicherungsdaten gesendet werden und wo die Verarbeitungsaktivität für die Wiederherstellung stattfindet. Die Transportmethode wird standardmäßig automatisch ausgewählt. Wenn es sich jedoch beim gesicherten Server um eine virtuelle VMware-Maschine handelt, können Sie die Methode auf der vRanger-Seite **Transportauswahl** geeignet anpassen.
- 7 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl der Optionen** die gewünschten Sicherungsoptionen aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 8 Geben Sie auf der Seite **Auswahl der Aufbewahrungsrichtlinie** die gewünschte Anzahl von Sicherungspunkten sowie die Art der Sicherung an (vollständig, inkrementell, differenziell) und klicken Sie dann auf **Weiter**.

 **HINWEIS:** Durch Auswahl von mehr Sicherungspunkten stehen mehr Zeitpunkte zur Verfügung, zu denen der Zustand der Maschine wiederhergestellt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter „Informationen zu Aufbewahrungsrichtlinien und speicherplatzsparenden Technologien“.

- 9 Wählen Sie auf der Seite **Auswahl des Wiederholungszeitplans** die Option **Bei diesem Job handelt es sich um einen bedarfsgesteuerten Job** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Bedarfsgesteuerte Jobs sind geplante Aufgaben ohne Wiederholungszeitplan. Da ein Sweep-to-Tape-Sicherungsjob skriptgesteuert über NetVault Backup ausgelöst wird, muss dieser Job ein bedarfsgesteuerter Job sein. Dadurch werden die Jobeinstellungen gespeichert und der Job kann über die NetVault Backup-Integration bedarfsabhängig gestartet werden.
- 10 Geben Sie auf der Seite **Auswahl der E-Mail-Benachrichtigung** an, wer benachrichtigt werden soll, wenn die Ausführung des Jobs beendet wurde. Geben Sie dazu mindestens einen Namen und eine E-Mail-Adresse für die Benachrichtigung ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.

- 11 Überprüfen Sie auf der Übersichtsseite die Informationen im Fenster **Übersicht**, um sich zu vergewissern, dass die Konfiguration in Ordnung ist. Führen Sie dann die folgenden Aktionen aus:
 - Lassen Sie die Option **Job nach Klicken auf 'Fertig stellen' ausführen** deaktiviert.
 - Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Job zu speichern und den Sicherungsassistenten zu schließen.
- 12 Klicken Sie im linken Bereich auf **Meine Jobs**, um den Job anzuzeigen oder zu öffnen, und wählen Sie dann **Bedarfsgesteuerte Jobs** unter **Meine Jobs** aus.

NetVault Backup-Job mit Pre-Befehlsskripts zu erstellen:

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um einen NetVault Backup-Job mit Pre-Befehlsskripts zu erstellen.

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um einen Schritt in [Sicherungsoperationen durchführen](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen NetVault Backup-Job mit Pre-Befehlsskripts zu erstellen:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass NetVault Backup ordnungsgemäß installiert ist sowie das Bandlaufwerk bzw. die Bandbibliothek installiert und für NetVault Backup sichtbar ist.
- 2 Starten Sie die NetVault Backup-Konsole und klicken Sie dann auf das Symbol **Sichern**, um die Konfiguration des Sicherungsjobs zu starten.
- 3 Wählen Sie im NetVault Backup-Fenster für Sicherungen die gewünschte NetVault Backup-Maschine in der Liste der Server aus und doppelklicken Sie dann darauf, um eine Liste der bekannten Quellengeräte für den betreffenden Server anzuzeigen.
- 4 Navigieren Sie zum Speicherort des vRanger-Repositorys und wählen Sie dann die Dateien und Ordner aus, die im Archiv enthalten sein sollen.

 **HINWEIS:** NetVault Backup unterstützt eine Vielzahl von Quellen, aus denen Daten erfasst werden können, z. B. NAS-, CIFS-, RAW-Geräte sowie lokale Geräte.

- 5 Klicken Sie auf die Registerkarte **Backupoptionen**, um den Sicherungsjob anzupassen.
In diesem Szenario werden die Standardeinstellungen (Methode: Standardsicherung, Typ: Vollsicherung) ausgewählt, sodass der Job bei jeder Ausführung eine Vollsicherung durchführt. Weitere Informationen zum Anpassen der verfügbaren NetVault Backup-Optionen finden Sie im *Dell NetVault Backup Administratorhandbuch*.
- 6 Klicken Sie auf die Registerkarte **Zeitplan**, um ein Sicherungsintervall zu konfigurieren.
NetVault Backup bietet verschiedene Zeitplanoptionen, z. B. **Sofort**, **Einmal** und **Getriggert**.
- 7 Klicken Sie auf die Registerkarte **Ziel**, um den gewünschten Speicherort auszuwählen, in dem das Archiv gespeichert werden soll. Führen Sie dann die folgenden Aktionen durch:
 - a Wählen Sie **Gerät angeben** aus, um eine Liste der verfügbaren Geräte anzuzeigen.
 - b Wählen Sie das Gerät in der Liste aus, das NetVault Backup für die Sicherung verwenden soll.

 **HINWEIS:** Bei Auswahl mehrerer Geräte kann NetVault Backup bei Bedarf weitere Geräte verwenden.

- 8 Klicken Sie auf die Registerkarte **Medienoptionen**, um bestimmte Richtlinien festzulegen, bestimmte Zielmedien anzugeben, leere Medien mit einer Bezeichnung zu versehen oder anzugeben, ob Medien wiederverwendet werden sollen, auf denen Daten vorhanden sind.
- 9 Mit den Optionen auf der Registerkarte **Erweiterte Optionen** können Sie den Sicherungsprozess anpassen. Sie können beispielsweise festlegen, wie lang das Archiv aufbewahrt werden soll, sowie Optionen für Verschlüsselung, Deduplizierung, Netzwerkkomprimierung usw. angeben. In diesem Beispiel werden die Standardwerte der meisten Optionen übernommen, mit Ausnahme eines Vorskripts, das die bedarfsgesteuerte vRanger-Sicherung ausführt.

- 10 Wählen Sie im Abschnitt **Vor- und Nachsätze** die Option **Mit Vorsatz** aus und geben Sie dann in das Eingabefeld Folgendes ein:

vranger_sweep.bat

Dadurch wird die vRanger-Sicherung eingeleitet und bis zum Ende des Jobs gewartet. Nachdem der Job beendet wurde, übernimmt wieder NetVault Backup die Verarbeitung und das vRanger-Repository wird auf Band archiviert.

- 11 Ändern Sie oben rechts im Fenster den Jobtitel, damit Sie diesen Sicherungsjob in der Statusüberwachung und bei der Berichterstellung leichter erkennen können, z. B. in **vRanger_Sweep_to_Tape**.
- 12 Klicken Sie auf das Ampelsymbol, um den Job zu senden. Dadurch wird der Job in NetVault Backup gespeichert und geplant.
Daraufhin wird ein Fenster mit dem Hinweis geöffnet, dass der Job erfolgreich gesendet wurde.
- 13 Schließen Sie das Benachrichtigungsfenster und das NetVault Backup-Fenster für Sicherungen.
- 14 Klicken Sie in der NetVault Backup-Konsole auf **Status**, um den aktuellen Sicherungsstatus zu ermitteln.
Im Fenster **Status des NetVault Backup-Servers** wird eine Liste der Jobs angezeigt, die derzeit ausgeführt werden oder beendet wurden.
- 15 Klicken Sie unter **Jobstatus** mit der rechten Maustaste auf den Job (z. B. vRanger_Sweep_to_Tape). Dessen Ausführungsstatus sollte **Geplant** lauten. Klicken Sie dann auf **Jetzt ausführen**, um den Job sofort zu starten, und bestätigen Sie, dass der Job ausgeführt werden soll.

Der Job führt das Sicherungsskript aus, das wiederum mit vRanger kommuniziert und den Job **Backup_and_Sweep-Tape** startet. Sie können wieder zu vRanger wechseln und beobachten, wie der Job gestartet und ausgeführt wird. Nachdem vRanger den Job erledigt hat, übernimmt NetVault Backup den Job und das aktualisierte Repository wird auf Band gesichert.

Wiederherstellungsoperationen durchführen

Es gibt zwei Möglichkeiten, um die Daten mit vRanger wiederherzustellen.

Bei diesem Prozess handelt es sich um einen Schritt in [Vorgehensweise für die Durchführung von vRanger Sweep-to-Tape mit Dell™ NetVault™ Backup](#).

Führen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um Wiederherstellungsoperationen durchzuführen:

- [vRanger-Repository von Band mit NetVault Backup wiederherstellen](#)
- [Wiederherstellung aus einem vRanger-Repository](#)

vRanger-Repository von Band mit NetVault Backup wiederherstellen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein zuvor erfasstes vRanger-Repository von Band zu exportieren.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein vRanger-Repository von Band mit NetVault Backup wiederherzustellen:

- 1 Klicken Sie in der NetVault Backup-Konsole auf **Wiederherstellen**, um den NetVault Backup-Wiederherstellungsassistenten zu öffnen.
- 2 Doppelklicken Sie auf der Registerkarte **Auswahl** auf den Server, auf dem das Archiv gespeichert ist.
- 3 Wählen Sie in der Liste der Archive den Namen des Archivs (z. B. vRanger_Sweep_to_Tape) und dann die Ordnerstruktur aus, die wiederhergestellt werden soll.

Dadurch wird das gesamte vRanger-Repository wiederhergestellt.

 **WARNUNG:** Die Wiederherstellung muss jedoch unbedingt in ein neues Repository und nicht in ein vorhandenes Repository erfolgen. Andernfalls kann es u. U. zu einer Beschädigung der Daten kommen.

- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Wiederherstellungsoptionen** und übernehmen Sie die Standardeinstellungen, um die Integrität des vRanger-Repositorys sicherzustellen.
- 5 Klicken Sie auf die Registerkarte **Quelle** und wählen Sie dann das Medium aus, von dem das Archiv wiederhergestellt werden soll.
- 6 Klicken Sie auf **Zielclient** und wählen Sie den Speicherort für die Wiederherstellung der Dateien in der Liste der verfügbaren Maschinen aus.
- 7 Klicken Sie auf die Registerkarte **Zeitplan** und übernehmen Sie die Standardzeitplanoption **Sofort**.
- 8 Klicken Sie auf das Ampelsymbol in der Menüleiste am oberen Rand des Fensters, um den Wiederherstellungsvorgang zu starten.
- 9 Klicken Sie im eingeblendeten Fenster auf **OK**.
- 10 Schließen Sie das Wiederherstellungsfenster, um wieder zur NetVault Backup-Konsole zu gelangen.
- 11 Klicken Sie auf **Status**, um den aktuellen Sicherungsstatus zu ermitteln. Daraufhin wird das Fenster **Status des NetVault Backup-Servers** mit einer Liste der Jobs geöffnet, die derzeit aktiv sind oder beendet wurden.

Wiederherstellung aus einem vRanger-Repository

Die folgenden Schritte beschreiben die Vorgehensweise zum Wiederherstellen von Daten aus einem vRanger-Repository.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Wiederherstellung aus einem vRanger-Repository durchzuführen:

- 1 Wählen Sie das vRanger-Repository mit der Sicherung der virtuellen Maschine aus, z. B. Repo-001.
vRanger bietet die Möglichkeit, die komplette virtuelle Maschine oder lediglich einzelne Dateien oder Ordner wiederherzustellen.
Eine Liste der geschützten virtuellen Maschinen wird angezeigt.
 - 2 Wählen Sie die virtuelle Maschine mit den wiederherzustellenden Daten aus und klicken Sie in der Menüleiste auf **File Level Restore**, um den Vorgang zu starten.
Daraufhin wird eine Dateistrukturansicht der ausgewählten virtuellen Maschine angezeigt.
 - 3 Suchen und markieren Sie die Dateien und Ordner, die in die ausgewählte Maschine wiederhergestellt werden sollen.
 - 4 Wählen Sie im rechten Bereich des Fensters den Zielspeicherort aus, z. B. **Desktop**.
 - 5 Klicken Sie auf **Wiederherstellung**, um die Wiederherstellung zu starten. Dabei werden die Dateien aus dem vRanger-Repository in kurzer Zeit extrahiert, sodass sie unmittelbar zugänglich sind.
- Nach Abschluss der Wiederherstellung können Sie auf die soeben wiederhergestellten Dateien zugreifen.

Deduplizierung mit NetVault SmartDisk und vRanger

NetVault SmartDisk ermöglicht eine Datendeduplizierung, die die Speicherkosten erheblich verringert. Durch eine variable Blockdeduplizierung auf Byteebene und eine erweiterte Datenkomprimierung, die mehr geschützte Daten in einen Datenspeicher packen kann als konkurrierende Lösungen, können Sie den Speicherbedarf für Sicherungen um bis zu 90% reduzieren.

Die vRanger-Versionen 5.3 und höher unterstützen die Verwendung eines NetVault SmartDisk-Servers als Repository. Wenn Sie einen NetVault SmartDisk-Server als Repository zu vRanger hinzufügen, werden Sicherungen, die in dieses Repository geschrieben werden, automatisch dedupliziert.

HINWEIS: NetVault SmartDisk-Repositorys werden nur von der Professional-Edition von vRanger unterstützt. Wenn Sie eine vRanger Standard-Lizenz erworben haben, können Sie keine NetVault SmartDisk-Repositorys verwenden.

Weitere Informationen zur Integration von vRanger und NetVault SmartDisk finden Sie im *Dell vRanger Pro NetVault SmartDisk Integrationshandbuch*.

Data Domain- und vRanger-Repositorys

vRanger und Data Domain-Appliances bieten Unternehmen eine einfache und effiziente Methode für die Sicherung und Wiederherstellung von VMware-Umgebungen. vRanger weist erhebliche Verbesserungen hinsichtlich Architektur, Leistung und Kommunikation gegenüber herkömmlichen Sicherungslösungen auf. Data Domain stellt leistungsfähige Datenduplizierungsfunktionen zur Verfügung. Die Kombination von vRanger und der Data Domain-Technologie verringert den Zeitaufwand für Sicherung und Wiederherstellung von virtuellen Maschinen auf VMware ESX-Hosts beträchtlich.

Weitere Informationen zur Integration von vRanger und Data Domain finden Sie im Dokument *vRanger Pro & Data Domain Best Practices*.

vRanger überwachen

vRanger kann so konfiguriert werden, dass Ereignisse auf der vRanger-Maschine in der Windows-Ereignisanzeige protokolliert werden. Diese Ereignisse können mit Microsoft System Center Operations Manager gefiltert und überwacht werden, um Replikationsfunktionen zusammen mit anderen IT-Vorgängen zu überwachen. Wird die Überwachung aktiviert, erstellt vRanger in der lokalen Ereignisanzeige einen Knoten für den vRanger-Dienst.

Von vRanger werden zurzeit u. a. die folgenden Ereignisse überwacht und protokolliert:

- Replikationsereignisse: reservierter ID-Bereich von 10000 bis 10999
Fehlschlag einer Replikationsaufgabe: Protokollierung als Fehler, Ereignis-ID 10001
- Ereignisse für virtuelle Appliance: reservierter ID-Bereich von 11000 bis 11999
VA nicht eingeschaltet: Protokollierung als Fehler, Ereignis-ID 11001
VA-Verbindungsfehler: Protokollierung als Fehler, Ereignis-ID 11002
Fehlerhafte VA-Anmeldeinformationen: Protokollierung als Fehler, Ereignis-ID 11003
Unbekannter VA-Fehler: Protokollierung als Fehler, Ereignis-ID 11999
VA-Rückkehr in Normalzustand: Protokollierung als Information, Ereignis-ID 11998
- Datenspeicherereignisse: reservierter ID-Bereich von 12000 bis 12999
Schwellenwert für Datenspeicher überschritten: Protokollierung als Fehler, Ereignis-ID 12000
Unbekannter Datenspeicherfehler: Protokollierung als Fehler, Ereignis-ID 12099
Datenspeicherrückkehr in Normalzustand: Protokollierung als Information, Ereignis-ID 12098

Informationen zu Ereignisüberwachungskonfigurationen

Die Ereignisüberwachung wird über die Konfigurationsdatei für den vRanger-Client, *Vizioncore.vRanger.Service.exe.config*, konfiguriert. Die Datei befindet sich im Service-Unterverzeichnis im vRanger-Installationsverzeichnis. Dieses ist standardmäßig:

C:\Program Files\Dell\vRanger\Service

 **WARNUNG:** Ändern Sie nur die nachstehend aufgeführten Werte, sofern Sie keine anderweitigen Anweisungen vom Dell Support erhalten.

So konfigurieren Sie die Ereignisüberwachung:

Konfigurationsdatei öffnen

Führen Sie die nachstehend aufgeführten Schritte aus, um die Konfigurationsdatei zu öffnen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Konfigurationsdatei zu öffnen:

- 1 Öffnen Sie die Datei `Vizioncore.vRanger.Service.exe.config` mit einem beliebigen Texteditor.
- 2 Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor. Die folgenden Informationen dienen als Anhaltspunkt.

 **HINWEIS:** Zeilennummern werden nicht in allen Texteditoren angezeigt. Falls die nachstehend genannten Zeilennummern nicht im Texteditor angezeigt werden, deutet dies nicht auf ein Problem hin.

Replikationsüberwachung konfigurieren

Die Replikationsüberwachung protokolliert fehlgeschlagene Replikationsaufgaben mit der Ereignis-ID 10001 im Windows-Ereignisprotokoll. Das Protokoll enthält auch die Fehlermeldung und Informationen zur Aufgabe, z. B. Quellen-VM, Zielhost und VirtualCenter.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Replikationsüberwachung zu konfigurieren:

- 1 Navigieren Sie in der Datei `Vizioncore.vRanger.Service.exe.config` zur Zeile 162 oder suchen Sie nach **Replication FailureWriteEventLog**.
- 2 Ändern Sie den Wert von "false" in "true". Achten Sie darauf, dass Sie die Anführungszeichen nicht löschen.
- 3 Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.

Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie weitere Änderungen vorgenommen werden können.

Überwachung von virtuellen Appliances konfigurieren

Wenn diese Funktion aktiviert ist, überprüft die vRanger-Überwachung für virtuelle Appliances alle konfigurierten virtuellen Appliances im angegebenen Zeitabstand, um festzustellen, ob sie eingeschaltet sind und vRanger mit der eingegebenen IP-Adresse und den angegebenen Anmeldeinformationen eine Verbindung herstellen kann.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Überwachung von virtuellen Appliances zu konfigurieren:

- 1 Suchen Sie in der Datei `Vizioncore.vRanger.Service.exe.config` die Zeilen für die gewünschte Einstellung (siehe unten).
 - **VirtualApplianceMonitoringEnabled** : Zeile 164
Legen Sie diesen Wert auf "true" fest, um die VA-Überwachung zu aktivieren.
 - **VirtualApplianceMonitoringEventLogFailureLogMax**: Zeile 167
Hierbei handelt es sich um die maximale Häufigkeit, mit der ein bestimmter VA-Fehler im Ereignisprotokoll protokolliert werden kann, bis kein Fehler mehr gemeldet wird. Ändern Sie den Wert von "7" in den gewünschten Wert. Achten Sie darauf, dass Sie die Anführungszeichen nicht löschen.

Diese Einstellung dient dazu, die Anzahl der Meldungen in der Ereignisanzeige zu begrenzen. Abhängig vom folgenden Wert wird in bestimmten Zeitabständen eine Aktualisierungsmeldung angezeigt.
 - **VirtualApplianceMonitorSecondaryIntervalInHours**
Dieser Wert bestimmt, wie oft die Aktualisierungsmeldung für einen VA-Fehler angezeigt wird, nachdem der FailureLogMax-Wert erreicht wurde. Der Standardwert ist "6", d. h., alle sechs Stunden wird ein Ereignis protokolliert.

- **VirtualAppliancesConnectionCheckIntervallInMinutes**

Diese Einstellung bestimmt, wie oft vRanger die Verbindung zu konfigurierten virtuellen Appliances überprüft. Der Standardwert ist "5", d. h., die Verbindung wird alle fünf Minuten überprüft.

- 2 Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.

Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie weitere Änderungen vorgenommen werden können.

Datenspeicherüberwachung konfigurieren

Wenn diese Funktion aktiviert ist, überprüft die Datenspeicherüberwachung alle konfigurierten Datenspeicher im angegebenen Zeitabstand, um festzustellen, ob der verfügbare Speicherplatz im Speicherplatz größer ist als der angegebene Schwellenwert. Dabei kann es sich um einen Prozentsatz oder um einen festen Wert in GB handeln. Wenn dies der Fall ist, wird ein Ereignis mit der ID 12000 im Windows-Ereignisprotokoll protokolliert.

So konfigurieren Sie die Datenspeicherüberwachung:

- 1 Suchen Sie in der Datei *Vizioncore.vRanger.Service.exe.config* die Zeilen für die gewünschte Einstellung (siehe unten).

- **DatastoreMonitoringEnabled:** Zeile 171

Legen Sie diesen Wert auf "true" fest, um die Überwachung von Datenspeichern zu aktivieren.

- **DatastoreMonitoringSpaceThresholdValue:** Zeile 173

Hierbei handelt es sich um den Schwellenwert für den Speicherplatz eines Datenspeichers, bevor eine Warnung erfolgt. Dieser Wert wird durch die Einstellung **DatastoreMonitoringSpaceThresholdType** geändert (siehe unten).

- **DatastoreMonitoringSpaceThresholdType:** Zeile 175

Dieser Wert bestimmt, ob vRanger den prozentual verfügbaren Speicherplatz oder einen absoluten Wert in GB verwendet. Geben Sie "0" für einen Prozentwert, "1" für einen Wert in GB an.

- **DatastoreMonitorCheckIntervallInMinutes:** Zeile 177

Dieser Wert gibt an, wie oft vRanger den Speicherplatz auf dem Datenspeicher überprüft (in Minuten). Der Standardwert ist 30 Minuten.

- **DatastoreMonitoringEventLogFailureLogMax:** Zeile 180

Hierbei handelt es sich um die maximale Häufigkeit, mit der ein bestimmter Fehler der Datenspeicherüberwachung im Windows-Ereignisprotokoll protokolliert werden kann, bis kein Fehler mehr gemeldet wird. Der Standardwert ist "7".

Diese Einstellung dient dazu, die Anzahl der Meldungen in der Ereignisanzeige zu begrenzen. Abhängig vom folgenden Wert wird in bestimmten Zeitabständen eine Aktualisierungsmeldung angezeigt.

- **DatastoreMonitorSecondaryIntervallInHours:**

Dieser Wert bestimmt, wie oft die Aktualisierungsmeldung für einen Datenspeicher angezeigt wird, für den der Schwellenwert für den Speicherplatz erreicht wurde, nachdem der FailureLogMax-Wert erreicht wurde. Der Standardwert ist "6", d. h., alle sechs Stunden wird ein Ereignis protokolliert.

- 2 Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.

vRanger-Dienst neu starten

Damit die Änderungen wirksam werden, müssen Sie den vRanger-Dienst neu starten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den vRanger-Dienst neu zu starten:

- 1 Klicken Sie auf der vRanger-Maschine auf **Start** und dann auf **Ausführen**. Geben Sie „services.msc“ ein und klicken Sie auf **OK**.
- 2 Suchen Sie den vRanger-Dienst. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst und wählen Sie **Neu starten** aus.

Die vRanger-Konsole

- Übersicht über die vRanger-Konsole
- vRanger-Konsole konfigurieren
- vRanger vAPI-Cmdlets

Übersicht über die vRanger-Konsole

vRanger verwendet Microsoft PowerShell mit einem Dell-Snap-in, damit in Skripts ein Zugriff auf vRanger-Features und -Funktionen möglich ist. Diese effiziente Konfigurationsmöglichkeit für fortgeschrittene Benutzer ermöglicht die Integration von vRanger mit anderen Lösungen für den Schutz von Daten.

Das Snap-in umfasst die erforderlichen vAPI-Cmdlets zum Erstellen und Verwalten von Jobs sowie zum Anzeigen relevanter Informationen für die virtuelle Umgebung.

Weitere Informationen zu Microsoft Powershell finden Sie im Windows Powershell Benutzerhandbuch unter: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee177003.aspx>

vRanger-Konsole konfigurieren

Das vRanger-Installationsprogramm installiert Microsoft PowerShell 1.0 und das vAPI-Snap-in bei der Produktinstallation automatisch. Damit Sie die vAPI-Cmdlets verwenden können, müssen Sie zunächst die PowerShell-Ausführungsrichtlinie für die Ausführung von vRanger-Skripts konfigurieren. Hierbei handelt es sich um eine einmalige Konfiguration, die nicht wiederholt werden muss.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die vRanger-Konsole zu konfigurieren:

- 1 Navigieren Sie im Startmenü zum vRanger PowerShell-Verzeichnis.
 - Dieses ist standardmäßig: **Start > Alle Programme > Dell Software, Inc. > vRanger Console**
- 2 Wählen Sie **vRanger Console** aus.

Wenn Sie die vRanger-Konsole zum ersten Mal öffnen, wird eine Fehlermeldung mit dem Hinweis angezeigt, dass die Ausführung von Skripts auf dem System deaktiviert ist. Dies liegt an der Standardrichtlinie für die PowerShell-Ausführung, die aktiviert werden muss.

- 3 Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned

 **HINWEIS:** Bei PowerShell- und vAPI-Befehlen wird keine Groß-/Kleinschreibung unterschieden.

- 4 Schließen Sie die vRanger-Konsole, wenn die Eingabeaufforderung erneut angezeigt wird, und öffnen Sie die Konsole erneut.

Beim Neustart der vRanger-Konsole sollte die folgende Anzeige mit einem blauen Hintergrund und einer Liste der vAPI-Cmdlets angezeigt werden.

Die vRanger vAPI ist jetzt konfiguriert und kann verwendet werden.

vRanger vAPI-Cmdlets

Das vRanger PowerShell-Snap-in umfasst die nachstehend aufgeführten Cmdlets.

Bestandsverwaltung

Add-DdbRepository
Add-PhysicalMachine
Add-VirtualAppforLinuxFLR
Add-VirtualAppforLinuxFLRVA
Add-VirtualCenter
Get-Datastore
Get-InventoryEntities
Get-IsInventoryRefreshing

Get-VirtualApplianceConfig
Get-VirtualApplianceDeploymentStatus
Get-VirtualApplianceReconfigStatus
Get-VirtualMachinesUnderInventory
Remove-VirtualAppliance
Remove-VirtualApplianceConfiguration
Update-HypervRestoreJobTemplate
Update-VirtualAppliance
Update-VirtualApplianceConfiguration

Konfiguration

Dismount-LinuxVolume
Get-MonitorLog
Get-VirtualApplianceConfig
Get-VmDisk
Get-VMKVVolume
Install-VirtualAppliance
Mount-LinuxVolume
New-EmailAddress
New-SMTPServer

New-TransportConfiguration
New-VirtualAppliance
Remove-AllMount
Remove-LinuxVolume
Set-CBTonVM
Set-LinuxVolume
Set-MountPath
Set-Resources

Jobverwaltung

Disable-Job
Enable-Job
Get-AddressBook
Get-ConfigOption
Get-Connection
Get-CurrentTemplateVersionID
Get-Job
Get-JobTemplate
New-DailySchedule

New-IntervalSchedule
New-MonthlySchedule
New-WeeklySchedule
New-YearlySchedule
Remove-JobTemplate
Remove-VirtualApplianceConfiguration
Set-Cataloging
Stop-vRangerJob

Repositoryys

Add-CIFSRepository
Add-DdbRepository
Add-FTPRepository
Add-HypervCluster
Add-NVSDRepository
Add-SFTPRepository
Get-PhysicalMachineDiskMap

Get-RepositoryJob
Get-RepositorySavePoint
Get-Savepoints
Remove-Repository
Remove-SavePoint
Remove-DdbStorageUnit

Sicherung

Add-BackupGroupEntity
Add-BackupJobTemplate
Get-BackupGroupEntity
New-BackupFlag

New-BackupGroupMember
Remove-BackupGroupEntity
Remove-BackupGroupMember
Update-BackupJobTemplate

Wiederherstellung

Add-RestoreFromManifestJobTemplate
Add-RestoreJobTemplate
Get-CatalogSearchData
Get-CatalogStatus
Get-RestoreDiskMap

Get-SavepointManifest
New-RestoreFlag
Remove-Catalog
Update-RestoreJobTemplate

Replikation

Add-PhysicalMachine
Get-GlobalTransportFailover
Get-MonitorLog
Get-TransportFailover
New-ReplicationFlag

Run-ReplicationFailover
Run-ResumeReplicationFailover
Run-TestReplicationFailover
Update-GlobalTransportFailover
Update-ReplicationJobTemplate

Hilfe zu Cmdlets

Mit dem Befehl **Get-Help** können Sie den Hilfetext für vAPI-Cmdlets aufrufen. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **Get-Help *Befehl*** ein. Dabei steht *Befehl* für eines der oben aufgeführten vAPI-Cmdlets.

Wenn Sie beispielsweise **Get-Help Add-SFTPRepository** eingeben, wird der folgende Text angezeigt:

Description The Add-SftpRepository cmdlet adds a SFTP repository to vRanger. The repository can be later used to store backup files from backup jobs.

Syntax: Add-SftpRepository [-Server] <string> [[-Port] [<int>]] [[-TargetDirectory][<string>]] [-User] <string> [-Password] <string> [[-Timeout] [<short>]] [-Name] <string> [[-Description] [<string>]] [[-Overwrite] [<Boolean>]] [
[<CommonParameters>]

 **HINWEIS:** Bei PowerShell- und vAPI-Befehlen wird keine Groß-/Kleinschreibung unterschieden. vAPI-Cmdlets werden nur deshalb mit Groß- und Kleinbuchstaben angezeigt, damit sie leichter verständlich sind.

Um weitere Informationen zu erhalten können Sie die Parameter **-detailed** oder **-full** verwenden. Beispiel:

Get-Help Add-SFTPRepository -Detailed oder **Get-Help Add-SFTPRepository -Full**.

Details zu vAPI-Cmdlets

WICHTIG: Den neuesten Stand der Hilfe finden Sie in der Cmdlet-Hilfe. Mit dem Befehl **Get-Help** können Sie den Hilfetext für vAPI-Cmdlets aufrufen. Geben Sie an der Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:

```
Get-Help Befehl -full
```

Dabei steht *Befehl* für eines der oben aufgeführten vAPI-Cmdlets.

Add-BackupGroupEntity

Beschreibung	Fügt eine neue Sicherungsgruppe zu vRanger hinzu. Mit dem Cmdlet New-BackupGroupMember können Sie Elemente zu einer Sicherungsgruppe hinzufügen, die mit diesem Cmdlet oder über die Benutzeroberfläche erstellt wurde.
Syntax	Add-BackupGroupEntity [-BackupGroupName] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• BackupGroupName <Zeichenfolge>: Der Name der Sicherungsgruppe. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten. • Typ [-Type]: Dieser optionale Parameter gibt den Typ der Sicherungsgruppe an: VMware, HyperV oder Physical. Ohne Angabe wird standardmäßig VMware für die Sicherungsgruppe verwendet.
Beispiele	Add-BackupGroupEntity -BackupGroupName BG1
Zugehörige Links	Remove-BackupGroupEntity New-BackupGroupMember Remove-BackupGroupMember Get-BackupGroupEntity

Add-BackupJobTemplate

Beschreibung	Fügt einen Sicherungsjob hinzu. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Erstellen der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Add-BackupJobTemplate [-JobName] <Zeichenfolge> [[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [-JobEntity] <Entität> [[-ExcludedVMList] <Zeichenfolge>] [[-IncludedDiskList] <Zeichenfolge>] [-TargetRepository] <Repository> [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [-Flags] <NoFlags BackupPoweredOnOnly CheckDestinationFreeSpace UseCompression UpdateNotes EnableGuestQuiescing EnableABM UseFiber PerformNetworkBackupOnFailure UseCataloging AllFlags> [- NumberOfSavePoints] <Int-Wert> [-SpaceSavingTechnologyTypeFlag] <None Incremental Differential> [[-SpaceSavingCountThreshold] <Int-Wert>] [[-SpaceSavingPercentSizeThreshold] <Int-Wert>] [[-NotificationList] <Zeichenfolge>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-TransportConfiguration] <Transportkonfiguration>] [[-FullBackupDays] <Liste>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter	• JobName <Zeichenfolge>: Jobname. • JobDescription [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung. • JobEntity <Entität>: Bestandsentität, für die der Job ausgeführt wird, z. B. ESX-Host, VirtualCenter usw. • ExcludedVMList [<Zeichenfolge>]: Liste der UUIDs virtueller Maschinen, die aus diesem Job ausgeschlossen werden sollen. • IncludedDiskList [<Zeichenfolge>]: Liste der virtuellen Festplatten, die in diesen Job aufgenommen werden sollen. • TargetRepository <Repository>: Repository, in dem die Sicherungen gespeichert werden. • JobSchedule [<Zeitplan>]: Zeitplan für die Ausführung des Jobs. • Flags <Sicherungsflags>: Sicherungsflags. • NumberOfSavePoints <Int-Wert>: Max. Anzahl von Sicherungspunkten, die gespeichert werden sollen, bevor ältere Sicherungspunkte entfernt werden. • SpaceSavingTechnologyTypeFlag <SpeicherplatzsparendeTechnologie>: Speicherplatzsparende Technologie, die verwendet werden soll: Differential, Incremental oder None. • SpaceSavingCountThreshold [<Int-Wert>]: Die Anzahl der Sicherungspunkte, die gespeichert werden soll, bevor eine vollständige Sicherung durchgeführt wird. • SpaceSavingPercentSizeThreshold [<Int-Wert>]: Die zulässige Größe in Prozent der Festplattendatei der virtuellen Maschine, bevor eine differenzielle Sicherung durchgeführt wird. • NotificationList [<Zeichenfolge>]: E-Mail-Benachrichtigungsliste für den Job. • RunJobNow [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job jetzt ausgeführt werden soll. • TransportConfiguration [<Transportkonfiguration>]: Die Transportkonfigurationsoptionen, die für diesen Job verwendet werden sollen. • FullBackupDays [<Liste>]: Die Tage, an denen eine Vollsicherung ausgeführt werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Add-BackupJobTemplate -JobName myjob -JobEntity \$inv - TargetRepository \$repo -JobSchedule \$s -Flags NoFlags - NumberOfSavePoints 3 -SpaceSavingTechnologyTypeFlag None</pre> Dieser Befehl fügt eine Sicherungsjobvorlage hinzu. Da das RunJobNow-Flag nicht angegeben ist, wird der Job nicht sofort ausgeführt.
Zugehörige Links	Add-RestoreJobTemplate Add-PhysicalMachine Update-BackupJobTemplate Get-Job Get-JobTemplate

Add-CIFSRepository

Beschreibung	Das Cmdlet Add-CIFSRepository fügt ein CIFS-Repository zu vRanger hinzu. Das Repository kann später zum Speichern der Sicherungsdateien von Sicherungsjobs verwendet werden.
Syntax	<pre>Add-CifsRepository [-Server] <Zeichenfolge> [-ShareName] <Zeichenfolge> [[-TargetDirectory] <Zeichenfolge>] [-DomainName] <Zeichenfolge> [-User] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [- Name] <Zeichenfolge> [[-Description] <Zeichenfolge>] [[-Overwrite] <BoolescherWert>] [[-EnableEncryption] <BoolescherWert>] [[- EncryptionPassword] <Zeichenfolge>] [[-ImportOption] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• Server <Zeichenfolge>: FQDN oder IP-Adresse des CIFS-Servers. • ShareName <Zeichenfolge>: Name der Dateisystemfreigabe, auf der sich das Repository befindet. • TargetDirectory [<Zeichenfolge>]: Das CIFS-Zielverzeichnis. • DomainName <Zeichenfolge>: Name der Domäne. • User <Zeichenfolge>: Der CIFS-Benutzername. • Password <Zeichenfolge>: Das CIFS-Kennwort. • Name <Zeichenfolge>: Ein aussagekräftiger Name, der den betreffenden CIFS-Server beschreibt. • Description [<Zeichenfolge>]: Eine Beschreibung für den betreffenden CIFS-Server. • Overwrite [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das vorhandene Repository überschrieben werden soll (sofern vorhanden). • EnableEncryption [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die Verschlüsselung aktiviert werden soll. • EncryptionPassword [<Zeichenfolge>]: Das Verschlüsselungskennwort. • ImportOption [<Zeichenfolge>]: Angabe, ob Sicherungspunkte mit Lese-/Schreibzugriff oder schreibgeschützt importiert werden sollen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Add-CifsRepository -Server myserver.dev.corp -Sharename myshare - TargetDirectory myrepo -User myname -Password mypassword -Name myCifs Repo -Overwrite 1</pre> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server "myserver.dev.corp" hinzu, das auf die Freigabe "myshare" verweist und die angegebenen Anmeldeinformationen verwendet. Vorhandene Repositories am angegebenen Speicherort werden überschrieben.
Zugehörige Links	Get-PhysicalMachineDiskMap Add-DdbRepository Add-HypervCluster Add-NVSDRepository Add-SFTPRepository Add-FTPRepository

Add-DdbReplicationRepository

Beschreibung

Syntax	Add-DdbReplicationRepository [-Server] <Zeichenfolge> [StorageUnit] <Zeichenfolge> [-User] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [-Name] <Zeichenfolge> [[-Description] <Zeichenfolge>] [-RepositoryId] <Zeichenfolge> [-Verbose] [-Debug] [-ErrorAction <BevorzugteAktion>] [-WarningAction <BevorzugteAktion>] [-ErrorVariable <Zeichenfolge>] [-WarningVariable <Zeichenfolge>] [-OutVariable <Zeichenfolge>] [-OutBuffer <Int32-Wert>] [-WhatIf] [-Confirm]
--------	---

Parameter

Beispiele

Zugehörige Links

Add-DdbRepository

Beschreibung	Fügt ein DDB-Repository zu vRanger hinzu. Das Repository kann später zum Speichern der Sicherungsdateien von Sicherungsjobs verwendet werden.
--------------	---

Syntax	Add-DdbRepository [-Server] <Zeichenfolge> [-StorageUnit] <Zeichenfolge> [-User] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [-Name] <Zeichenfolge> [[-Description] <Zeichenfolge>] [[-Overwrite] <BoolescherWert>] [[-ImportOption] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]
--------	--

Parameter	• Server <Zeichenfolge>: FQDN oder IP-Adresse des DDB-Servers. • StorageUnit <Zeichenfolge>: Die DDB-Speichereinheit. • User <Zeichenfolge>: Der Benutzername für den Zugriff auf den DDB-Server • Password <Zeichenfolge>: Das Kennwort für den Zugriff auf den DDB-Server. • Name <Zeichenfolge>: Ein aussagekräftiger Name, der den betreffenden DDB-Server beschreibt. • Description [<Zeichenfolge>]: Eine Beschreibung für den betreffenden DDB-Server. • Overwrite [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das vorhandene Repository überschrieben werden soll (sofern vorhanden). • ImportOption [<Zeichenfolge>]: Angabe, ob Sicherungspunkte mit Lese-/Schreibzugriff oder schreibgeschützt importiert werden sollen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
-----------	---

Beispiele	<pre>Add-DdbRepository -Server myserver.dev.corp -StorageUnit mystorage -User myname -Password mypassword -Name myDDB Repo -Overwrite 1</pre> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server "myserver.dev.corp" hinzu, das auf die Speichereinheit "mystorage" verweist und die angegebenen Anmeldeinformationen verwendet. Vorhandene Repositories am angegebenen Speicherort werden überschrieben.
Zugehörige Links	Get-PhysicalMachineDiskMap Add-CIFSRepository Add-HypervCluster Add-NVSDRepository Add-SFTPRepository Add-FTPRepository

Add-EsxHost

Beschreibung	Fügt einen ESX-Host zum Bestand hinzu.
Syntax	<pre>Add-EsxHost [-DNSorIP] <Zeichenfolge> [-Username] <Zeichenfolge> [-RootPassword] <Zeichenfolge> [[-UserPassword] <Zeichenfolge>] [[- Port] <Int-Wert>] [[-AddUser] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• DNSorIP <Zeichenfolge>: Der DNS-Name oder die IP-Adresse für den ESX/ESXi-Host. • Username <Zeichenfolge>: Der Benutzername für den ESX/ESXi-Host. • RootPassword <Zeichenfolge>: Das Rootkennwort für den ESX/ESXi-Host. • UserPassword [Zeichenfolge]: Das Benutzerkennwort für den ESX/ESXi-Host. • Port [<Int-Wert>]: Der SSH-Port für den ESX/ESXi-Host. • AddUser [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Benutzer hinzugefügt werden soll, wenn er noch nicht vorhanden ist. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Add-EsxHost -DNSorIP 10.6.20.20 -Username root -RootPassword p@ssw0rd</pre> Dieser Befehl fügt einen ESX-Host zum Bestand hinzu.
Zugehörige Links	Add-VirtualCenter Get-InventoryEntities

Add-FTPRepository

Beschreibung	Das Cmdlet Add-FtpRepository fügt ein FTP-Repository zu vRanger hinzu. Das Repository kann später zum Speichern der Sicherungsdateien von Sicherungsjobs verwendet werden.
Syntax	<pre>Add-FtpRepository [-Server] <Zeichenfolge> [[-Port] <Int32-Wert>] [-TargetDirectory] <Zeichenfolge> [-User] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [[-Timeout] <Int16-Wert>] [-Name] <Zeichenfolge> [[-Description] <Zeichenfolge>] [[-Overwrite] <BoolescherWert>] [[-EnableEncryption] <BoolescherWert>] [[[-EncryptionPassword] <Zeichenfolge>] [[-ImportOption] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter	• Server <Zeichenfolge>: FQDN oder IP-Adresse des FTP-Servers. • Port [<Int-Wert>]: Der FTP-Serverport. • TargetDirectory [<Zeichenfolge>]: Das FTP-Zielverzeichnis. • User <Zeichenfolge>: Der FTP-Benutzername. • Password <Zeichenfolge>: Das FTP-Kennwort. • TimeOut [<Short-Wert>]: Zeitlimitwert. • Name <Zeichenfolge>: Ein aussagekräftiger Name, der den betreffenden FTP-Server beschreibt. • Description [<Zeichenfolge>]: Eine Beschreibung für den betreffenden DDB-Server. • Overwrite [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das vorhandene Repository überschrieben werden soll (sofern vorhanden). • EnableEncryption [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die Verschlüsselung aktiviert werden soll. • EncryptionPassword <Zeichenfolge>: Das Verschlüsselungskennwort. • ImportOption [<Zeichenfolge>]: Angabe, ob Sicherungspunkte mit Lese-/Schreibzugriff oder schreibgeschützt importiert werden sollen. Mögliche Optionen sind ReadOnly und ReadWrite. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Add-FtpRepository -Server myserver.dev.corp -TargetDirectory mydir -User myname -Password mypassword -Name myrepo -Overwrite 1</pre> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server "myserver.dev.corp" hinzu, das auf die Speichereinheit "mystorage" verweist und die angegebenen Anmeldeinformationen verwendet. Vorhandene Repositories am angegebenen Speicherort werden überschrieben.
Zugehörige Links	Get-PhysicalMachineDiskMap Add-CIFSRepository Add-HypervCluster Add-NVSDRepository Add-SFTPRepository

Add-HypervCluster

Beschreibung	Fügt ein Hyper-V-Cluster zum Bestand hinzu.
Syntax	<pre>Add-HypervCluster [-DNSorIP] <Zeichenfolge> [-Username] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [[-Port] <Int32-Wert>] [[-IsInstallAgent] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• DNSorIP <Zeichenfolge>: Der DNS-Name oder die IP-Adresse für das Hyper-V-Cluster. • Username <Zeichenfolge>: Der Benutzername für das Hyper-V-Cluster. • Password <Zeichenfolge>: Das Kennwort für das Hyper-V-Cluster. • Port [<Int32-Wert>]: Der Port für das Hyper-V-Cluster. • IsInstallAgent [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Agent im Cluster installiert werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: Verbose, Debug, ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable, OutBuffer und OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>Add-HypervCluster -DNSorIP 10.6.20.20 -Username user1 -Password p@ssw0rd</pre> Dieser Befehl fügt ein Hyper-V-Cluster zum Bestand hinzu.
Zugehörige Links	Add-BackupJobTemplate Get-InventoryEntities

Add-HypervHost

Beschreibung	Fügt einen Hyper-V-Host zum Bestand hinzu.
Syntax	<pre>Add-HypervHost [-DNSorIP] <Zeichenfolge> [-Username] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [[-Port] <Int32-Wert>] [[-IsInstallAgent] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• DNSorIP <Zeichenfolge>: Der DNS-Name oder die IP-Adresse für den Hyper-V-Host. • Username <Zeichenfolge>: Der Benutzername für den Hyper-V-Host. • Password <Zeichenfolge>: Das Kennwort für den Hyper-V-Host. • Port [<Int32-Wert>]: Der Port für den Hyper-V-Host. • IsInstallAgent [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Agent auf dem Host installiert werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: Verbose, Debug, ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable, OutBuffer und OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Add-HypervHost -DNSorIP 10.6.20.20 -Username user1 -Password p@ssw0rd</pre> Dieser Befehl fügt einen Hyper-V-Host zum Bestand hinzu.
Zugehörige Links	Add-BackupJobTemplate Get-InventoryEntities

Add-HypervRestoreJobTemplate

Beschreibung	Fügt eine Hyper-V-Wiederherstellungsjobvorlage hinzu. Benutzer haben auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Erstellen der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Add-HypervRestoreJobTemplate [-JobName] <Zeichenfolge> [[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [-SavePoint] <Sicherungspunkt> [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [[-Flags] <NoFlags ForceOverwrite ForcePowerOn UseFiber PerformNetworkRestoreOnFailure AddHypervVirtualMachineToCluster AllFlags>] [[-NotificationList] <Liste>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-VMName] <Zeichenfolge>] [[-TargetHost] <Zeichenfolge>] [[-VmLocation] <Zeichenfolge>] [[-SkipDisks] <Liste>] [[-DiskLocations] <Liste>] [[-TargetNetworks] <Liste>] [[-SkipAdapters] <Liste>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter

- **JobName** <Zeichenfolge>: Jobname.
- **JobDescription** [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung.
- **SavePoint** <Sicherungspunkt>: Der wiederherzustellende Sicherungspunkt.
- **JobSchedule** [<Zeitplan>]: Zeitplan für die Ausführung des Jobs. Ohne Angabe wird der Job bedarfsgesteuert ausgeführt.
- **Flags** [<Wiederherstellungsflags>]: Wiederherstellungsflags. Ohne Angabe verwendet der Job keine Flags.
- **NotificationList** [<Liste>]: E-Mail-Adressen mit Kommas als Trennzeichen.
- **RunJobNow** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job jetzt ausgeführt werden soll. Ohne Angabe wird der Job unmittelbar nach dem Erstellen der Jobvorlage ausgeführt.
- **VMName** [<Zeichenfolge>]: Name der wiederhergestellten VM. Ohne Angabe wird der VM-Name im Sicherungspunkt verwendet.
- **TargetHost** [<Zeichenfolge>]: Voll qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse des Zielhosts.
- **VmLocation** [<Zeichenfolge>]: Speicherort auf dem Zielhost, an dem sich die wiederhergestellte VM befindet. Ohne Angabe wird der Standardwert für den Host verwendet.
- **SkipDisks** [<Liste>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Festplatten des Sicherungspunkts. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **DiskLocations** [<Liste>]: Die Festplattenspeicherorte, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Werts wird dieser für alle Festplatten in der VM verwendet. Ohne Angabe wird für alle Festplatten der Standardfestplattenspeicherort für den Host verwendet.
- **TargetNetworks** [<Liste>]: Die Netzwerke, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Netzwerknamens wird dieser für alle Adapter in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Netzwerke verwendet.
- **SkipAdapters** [<Liste>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Adapter im Wiederherstellungsjob. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: Verbose, Debug, ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable, OutBuffer und OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

-----BEISPIEL 1-----

```
$repo = get-repository |where{$_ .name -eq 'local'}
$spList = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($spList)[1]
Add-RestoreJobTemplate -Jobname vapirestore -Savepoint $mysp
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf der ursprünglichen VM im Sicherungspunkt. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.

-----BEISPIEL 2-----

```
$repo = get-repository |where{$_ .name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type HypervHost |
where{$_ .name -eq 'dev 015.dev.eng.int'}
$targetDiskLocation = 'c:\hyper-virtual hard disks'
$targetnw = get-network -host $targethost |where{$_ .Name -eq
'Virtual Machine Network'}
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_totaraget -savepoint
$mysp -targethost $targethost.name -DiskLocations
$targetDiskLocation -VmLocation 'c:\hyper-v\configuration' -
targetnetworks $targetnw.name
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Weiterhin werden Festplattenspeicherort, VM-Speicherort und Netzwerk angegeben, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen.

-----BEISPIEL 3-----

```
$repo = get-repository |where{$_ .name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type HypervHost |
where{$_ .name -eq 'dev015.dev.eng.int'}
$targetDiskLocation = 'c:\hyper-virtual hard disks'
$targetnw = get-network -host $targethost |where{$_ .Name -eq
'Virtual Machine Network'}
$skipdisks = '0'
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_skipdisk -savepoint
$mysp -targethost $targethost.name -DiskLocations
$targetDiskLocation -VmLocation 'c:\hyper-v\configuration' -
targetnetworks $targetnw.name -SkipDisks $skipdisks
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Die erste Festplatte (0) im Sicherungspunkt wird vom Wiederherstellungsjob übersprungen.

Add-NFSRepository

Beschreibung	Das Cmdlet Add-NfsRepository fügt ein NFS-Repository zu vRanger hinzu. Das Repository kann später zum Speichern der Sicherungsdateien von Sicherungsjobs verwendet werden.
Syntax	<pre>Add-NfsRepository [-Server] <Zeichenfolge> [-ExportDirectory] <Zeichenfolge> [-TargetDirectory] <Zeichenfolge> [-Name] <Zeichenfolge> [[-Description] <Zeichenfolge>] [[Overwrite] [<BoolescherWert>]] [[-EnableEncryption] [<BoolescherWert>]] [[EncryptionPassword] <Zeichenfolge>] [[BlockSize] <Int-Wert>] [[- EnableCompress] [<BoolescherWert>]] [[-ImportOption] [<Zeichenfolge>]] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• Server <Zeichenfolge>: FQDN oder IP-Adresse des NFS-Servers. • ExportDirectory <Zeichenfolge>: Das NFS-Exportverzeichnis. • TargetDirectory <Zeichenfolge>: Das NFS-Zielverzeichnis. • Name <Zeichenfolge>: Ein aussagekräftiger Name, der den betreffenden NFS-Server beschreibt. • Description <Zeichenfolge>: Eine Beschreibung für den betreffenden NFS-Server. • Overwrite [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das vorhandene Repository überschrieben werden soll (sofern vorhanden). • EnableEncryption [<BoolescherWert>]: Angabe, ob für Sicherungen in diesem Repository die Verschlüsselung aktiviert werden soll. • EncryptionPassword <Zeichenfolge>: Das Verschlüsselungskennwort. • ImportOption [<Zeichenfolge>]: Angabe, ob Sicherungspunkte mit Lese-/Schreibzugriff oder schreibgeschützt importiert werden sollen. Mögliche Optionen sind ReadOnly und ReadWrite. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <pre>Add-NfsRepository -Server myserver.dev.corp -ExportDirectory /vol/vol1 -TargetDirectory /test -Name MyNFSRepo -Overwrite 1</pre> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server myserver.dev.corp hinzu. Vorhandene Repositories am angegebenen Speicherort werden überschrieben. -----BEISPIEL 2----- <pre>Add-NfsRepository -Server myserver.dev.corp -ExportDirectory /vol/vol1 -TargetDirectory /test Name MyNFSRepo -EnableEncryption 1 -EncryptionPassword myPassword -EnableCompress 1</pre> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server myserver.dev.corp hinzu. Für Sicherungen in diesem Repository wird die Verschlüsselung aktiviert. Alle Sicherungen in diesem Repository werden komprimiert.
Zugehörige Links	Get-PhysicalMachineDiskMap Add-DdbRepository Add-NVSDRepository Add-CIFSRepository Add-SFTPRepository Add-FTPRepository

Add-NVSDRepository

Beschreibung	Das Cmdlet Add-NvsvRepository fügt ein NetVault SmartDisk-Repository zu vRanger hinzu. Das Repository kann später zum Speichern der Sicherungsdateien von Sicherungsjobs verwendet werden.
Syntax	<code>Add-NvsvRepository [-Server] <Zeichenfolge> [-TargetDirectory] <Zeichenfolge> [-User] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [-Name] <Zeichenfolge> [[-Description] <Zeichenfolge>] [[-Overwrite] <BoolescherWert>] [[-ImportOption] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Server <Zeichenfolge>: FQDN oder IP-Adresse des NetVault SmartDisk-Servers. • TargetDirectory <Zeichenfolge>: Das NetVault SmartDisk-Zielverzeichnis. • User <Zeichenfolge>: Der NetVault SmartDisk-Benutzername. • Password <Zeichenfolge>: Das NetVault SmartDisk-Kennwort. • Name <Zeichenfolge>: Ein aussagekräftiger Name, der den betreffenden NetVault SmartDisk-Server beschreibt. • Description <Zeichenfolge>: Eine Beschreibung für den betreffenden NetVault SmartDisk-Server. • Overwrite <BoolescherWert>: Angabe, ob das vorhandene Repository überschrieben werden soll (sofern vorhanden). • ImportOption <Zeichenfolge>: Angabe, ob Sicherungspunkte mit Lese-/Schreibzugriff oder schreibgeschützt importiert werden sollen. Mögliche Optionen sind ReadOnly und ReadWrite. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<code>Add-NvsvRepository -Server myserver -User myname -Password mypassword -Name reponame -targetDirectory /targetDirectoryName -Overwrite 1</code> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server "myserver" hinzu, das auf ein Zielverzeichnis namens "targetDirectoryName" verweist und die angegebenen Anmeldeinformationen verwendet. Vorhandene Repositories am angegebenen Speicherort werden überschrieben.
Zugehörige Links	Get-PhysicalMachineDiskMap Add-DdbRepository Add-HypervCluster Add-CIFSRepository Add-SFTPRepository Add-FTPRepository

Add-PhysicalMachine

Beschreibung	Fügt eine physische Maschine zum Bestand hinzu.
Syntax	<code>Add-PhysicalMachine [-DNSorIP] <Zeichenfolge> [-Username] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [[-Port] <Int-Wert>] [-IsInstallAgent] <BoolescherWert> [[-AgentLocation] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</code>

Parameter	• DNSorIP <Zeichenfolge>: Der DNS-Name oder die IP-Adresse für die physische Maschine. • Username <Zeichenfolge>: Der Benutzername für die physische Maschine. • Password <Zeichenfolge>: Das Kennwort für die physische Maschine. • Port [<Int-Wert>]: Der Port für die physische Maschine. • IsInstallAgent [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Agent auf der Maschine installiert werden soll. • AgentLocation [<Zeichenfolge>]: Installationsverzeichnis für den Agenten. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Add-PhysicalMachine -DNSorIP 10.6.20.20 -Username user1 -Password p@ssw0rd</pre> Dieser Befehl fügt eine Replikationsjobvorlage hinzu.
Zugehörige Links	Add-BackupGroupEntity Get-InventoryEntities

Add-RdaRepository

Beschreibung	Das Cmdlet Add-RdaRepository fügt ein RDA-Repository zu vRanger hinzu. Das Repository kann später zum Speichern der Sicherungsdateien von Sicherungsjobs verwendet werden.
Syntax	<pre>Add-RdaRepository [-Server] <Zeichenfolge> [-StorageUnit] <Zeichenfolge> [-User] <Zeichenfolge> [-Password] <Zeichenfolge> [- Name] <Zeichenfolge> [[-Description] <Zeichenfolge>] [[-Overwrite] <BoolescherWert>] [[- ImportOption] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• Server <Zeichenfolge>: FQDN oder IP-Adresse des DR-Servers. • StorageUnit [<Zeichenfolge>]: Die logische RDA-Speichereinheit. • User <Zeichenfolge>: Der Benutzername für den Zugriff auf den DR-Server • Password <Zeichenfolge>: Das Kennwort für den Zugriff auf den DR-Server. • Name <Zeichenfolge>: Ein aussagekräftiger Name, der den betreffenden DR-Server beschreibt. • Description <Zeichenfolge>: Eine Beschreibung für den betreffenden NetVault SmartDisk-Server. • Overwrite [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das vorhandene Repository überschrieben werden soll (sofern vorhanden). • ImportOption [<Zeichenfolge>]: Angabe, ob Sicherungspunkte mit Lese-/Schreibzugriff oder schreibgeschützt importiert werden sollen. Mögliche Optionen sind ReadOnly und ReadWrite. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>Add-NvsvRepository -Server myserver -User myname -Password mypassword -Name reponame -targetDirectory /targetDirectoryName -Overwrite 1</pre> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server "myserver" hinzu, das auf ein Zielverzeichnis namens "targetDirectoryName" verweist und die angegebenen Anmeldeinformationen verwendet. Vorhandene Repositories am angegebenen Speicherort werden überschrieben.
Zugehörige Links	Get-Repository Add-DdbRepository Add-CIFSRepository Add-SFTPRepository Add-FTPRepository Add-NVSDRepository

Add-ReplicationJobTemplate

Beschreibung	Fügt eine Replikationsjobvorlage hinzu. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Erstellen der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Add-ReplicationJobTemplate [-JobName] <Zeichenfolge> [[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [-JobEntity] <VM-Entität> [-TargetHost] <Hostentität> [-ReplicateName] <Zeichenfolge> [-Type] <Zeichenfolge> [[-TargetNetworks] <Zeichenfolge>] [[-PrimaryDatastore] <Zeichenfolge>] [[-TargetDatastores] <Zeichenfolge>] [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [[-TransportFailover] <Zeichenfolge>] [[-NotificationList] <Zeichenfolge>] [-Flags] <NoFlags ReplicatePoweredOnOnly CheckDestinationFreeSpace UseCompression UpdateNotes EnableGuestQuiescing EnableABM AllFlags> [[- RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-IncludedDisk] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter

- **JobName** <Zeichenfolge>: Jobname.
- **JobDescription** [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung.
- **JobEntity** <VM-Entität>: VM-Entität, für die der Job ausgeführt wird.
- **TargetHost** <Hostentität>: Entität für den Zielhost, auf den die VM repliziert wird.
- **ReplicateName** [<Zeichenfolge>]: Name der replizierten VM.
- **Type** <Zeichenfolge>: Replikationstyp. Gültige Typen sind **Differential** und **Hybrid**.
- **TargetNetworks** [<Zeichenfolge>]: Die Netzwerke, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt.
- **PrimaryDatastore** <Zeichenfolge>: Primärer Datenspeicher auf dem Zielhost, in dem sich die replizierte VM befindet.
- **TargetDatastores** [<Zeichenfolge>]: Die Datenspeicher, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt.
- **JobSchedule** <Zeitplan>: Der Wiederholungszeitplan für die Ausführung des Jobs.
- **TransportFailover** [<Zeichenfolge>]: Transportfailoverreihenfolge getrennt durch ',' (Komma), bis die Aufgabe erfolgreich durchgeführt wurde. Gültige Typen sind **VA-HotAdd**, **VA-Network**, **COS**.
- **NotificationList** [<Zeichenfolge>]: E-Mail-Benachrichtigungsliste für den Job. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch ','.
- **Flags** <Replikationsflags>: Replikationsflags: NoFlags, ReplicatePoweredOnOnly, CheckDestinationFreeSpace, UseCompression, UpdateNotes, EnableGuestQuiescing, AllFlags. Mehrere Flags können durch '|' getrennt werden.
- **RunJobNow** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job unmittelbar nach dem Erstellen der Jobvorlage ausgeführt werden soll.
- **IncludedDisk** [<Zeichenfolge>]: Liste der Festplatten, die in diesen Job aufgenommen werden sollen. Ohne Angabe werden alle VM-Festplatten repliziert.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

```
Add-ReplicationJobTemplate -JobName vRepJob1 -JobEntity $vm -
TargetHost $targethost -ReplicateName TestRep -Type Differential -
Flags $flags -targetDatastores MyDatastore1, MyDatastore2 -
PrimaryDatastore MyDatastore -targetnetworks VMNetwork -
TransportFailover VA-HotAdd, VA-Network -RunJobNow 1 -includeddisk
0,2,4
```

Dieser Befehl fügt eine Replikationsjobvorlage hinzu.

-----BEISPIEL 2-----

```
Add-ReplicationJobTemplate -JobName vRepJob1 -JobEntity $vm -
TargetHost $targethost -ReplicateName TestRep -Type Differential -
Flags $flags -targetDatastores MyDatastore1, MyDatastore2 -
PrimaryDatastore MyDatastore -targetnetworks VMNetwork -
includeddisk 0,1,2
```

Dieser Befehl fügt eine Replikationsjobvorlage hinzu. Da das RunJobNow-Flag nicht angegeben ist, wird der Job nicht sofort ausgeführt. Da kein Transportfailover angegeben ist, wird die Standardreihenfolge verwendet.

Zugehörige Links

[Add-BackupJobTemplate](#)
[Add-RestoreJobTemplate](#)
[Update-ReplicationJobTemplate](#)
[Get-Job](#)
[Get-JobTemplate](#)

Add-RestoreFromManifestJobTemplate

Beschreibung	Fügt eine Wiederherstellungsjobvorlage aus einer Manifestdatei hinzu. Bei der Manifestdatei kann es sich um eine Manifestdatei der aktuellen vRanger-Version oder einer früheren vRanger-Version handeln. Benutzer haben auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Erstellen der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Add-RestorefromManifestJobTemplate [-JobName] <Zeichenfolge> [[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [-Username] <Zeichenfolge> [- Password] <Zeichenfolge> [-ManifestPath] <Zeichenfolge> [[-EncryptionPassword] <Zeichenfolge>] [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [[-Flags] <NoFlags ForceOverwrite ForcePowerOn UseFiber PerformNetworkRestoreOnFailure AllFlags>] [[-NotificationList] <Zeichenfolge>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-VMName] <Zeichenfolge>] [[-TargetHost] <Zeichenfolge>] [[-PrimaryDatastore] <Zeichenfolge>] [[-SkipDisks] <Zeichenfolge>] [[-TargetDatastores] <Zeichenfolge>] [[-TargetNetworks] <Zeichenfolge>] [[-SkipAdapters] <Zeichenfolge>] [[-TransportConfiguration] <Transportkonfiguration>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter

- **JobName** <Zeichenfolge>: Jobname.
- **JobDescription** [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung.
- **Username** <Zeichenfolge>: Benutzername.
- **Password** <Zeichenfolge>: Kennwort.
- **ManifestPath** <Zeichenfolge>: Pfad der Manifestdatei.
- **EncryptionPassword** [<Zeichenfolge>]: Verschlüsselungskennwort.
- **JobSchedule** [<Zeitplan>]: Zeitplan für die Ausführung des Jobs. Ohne Angabe wird der Job bedarfsgesteuert ausgeführt.
- **Flags** [<Wiederherstellungsflags>]: Wiederherstellungsflags. Ohne Angabe verwendet der Job keine Flags.
- **NotificationList** [<Zeichenfolge>]: E-Mail-Adressen mit Kommas als Trennzeichen.
- **RunJobNow** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job jetzt ausgeführt werden soll. Ohne Angabe wird der Job unmittelbar nach dem Erstellen der Jobvorlage ausgeführt.
- **VMName** [<Zeichenfolge>]: Name der wiederhergestellten VM. Ohne Angabe wird der VM-Name im Sicherungspunkt verwendet.
- **TargetHost** [<Zeichenfolge>]: Voll qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse des Zielhosts.
- **PrimaryDatastore** [<Zeichenfolge>]: Datenspeicher auf dem Zielhost, in dem sich die wiederhergestellte VM befindet. Ohne Angabe wird bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM der ursprüngliche primäre Datenspeicher verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossener Datenspeicher ausgewählt.
- **SkipDisks** [<Zeichenfolge>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Festplatten des Sicherungspunkts. Die Festplatten im Sicherungspunkt werden nach SCSI-Controllernummer und Festplattennummer angeordnet. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **TargetDatastores** [<Zeichenfolge>]: Die Datenspeicher, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Werts wird dieser für alle Festplatten in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Datenspeicher verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossener Datenspeicher ausgewählt.
- **TargetNetworks** [<Zeichenfolge>]: Die Netzwerke, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Netzwerknamens wird dieser für alle Adapter in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Netzwerke verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossenes Netzwerk ausgewählt.
- **SkipAdapters** [<Zeichenfolge>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Adapter im Wiederherstellungsjob. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **TransportConfiguration** [<Transportkonfiguration>]: Die Transportkonfigurationsoptionen, die für diesen Job verwendet werden sollen.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

-----BEISPIEL 1-----

```
$skipdisks = '0'
$skipnetworks = '0'
Add-RestorefromManifestJobTemplate -jobname vapirestore_manifest -
username user1 -password Password1 -VmName Test -manifestpath
\\pathtomanifestfile\XYZ-FreeDos_501ec05f-6088-5a14-8ae5-
483bef2e054f\XYZ-FreeDos_20100302_085918_22c5f3ee-9a09-47ae-8a70-
dae9233e5776\XYZ-FreeDos_20100302_085918_F.Manifest.metadata -
targethost $targethost.name -targetDatastores $targetds.name -
PrimaryDatastore $targetds.name -targetnetworks $targetnw.name -
Flags $flags -SkipDisks $skipdisks -Skipadapters $skipnetworks -
RunJobNow 1
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage aus einer Manifestdatei für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Weiterhin werden Datenspeicher und Netzwerk angegeben, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Die erste Festplatte (0) im Sicherungspunkt und der erste Adapter der VM werden vom Wiederherstellungsjob übersprungen.

-----BEISPIEL 2-----

```
Add-RestorefromManifestJobTemplate -jobname vapirestore_manifest -
username user1 -password Password1 -VmName Test -manifestpath
\\pathtomanifestfile\pintsize_20090724093457\pintsize.info -
targethost $targethost.name -targetDatastores $targetds.name -
PrimaryDatastore $targetds.name -targetnetworks $targetnw.name -
Flags $flags -RunJobNow 1
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage aus einer Manifestdatei einer früheren Version für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Weiterhin werden Datenspeicher und Netzwerk angegeben, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen.

-----BEISPIEL 3-----

```
Add-RestorefromManifestJobTemplate -jobname vapirestore_manifest -
username user1 -password Password1 -encryptionpassword encryptPwd -
VmName Test -manifestpath \\pathtomanifestfile\XYZ-
FreeDos_501ec05f-6088-5a14-8ae5-483bef2e054f\XYZ-
FreeDos_20100302_085918_22c5f3ee-9a09-47ae-8a70-dae9233e5776\XYZ-
FreeDos_20100302_085918_F.Manifest.metadata -targethost
$targethost.name -targetDatastores $targetds.name -
PrimaryDatastore $targetds.name -targetnetworks $targetnw.name -
Flags $flags -RunJobNow 1
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage aus einem verschlüsselten Sicherungspunkt in der Manifestdatei für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Weiterhin werden Datenspeicher und Netzwerk angegeben, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen.

Beispiele -
Fortsetzung

-----BEISPIEL 4-----

```
$repo = get-repository |where{$_name -eq 'local'}
$targethost = get-inventoryentities -type EsxHost | where{$_name
-eq 'dev015.dev.eng.int'} $targetds = get-datastore $targethost |
where{$_Name -eq 'Dynamo-ISCSI'}
$targetnw = get-network -host $targethost|where{$_Name -eq
'Virtual Machine Network'}
$flags = New-RestoreFlag -ForceOverwrite 1
Add-RestorefromManifestJobTemplate -jobname vapirestore_manifest -
username user1 -password Password1 -VmName Test -manifestpath
\\pathtomanifestfile\XYZ-FreeDos_501ec05f-6088-5a14-8ae5-
483bef2e054f\XYZ-FreeDos_20100302_085918_22c5f3ee-9a09-47ae-8a70-
dae9233e5776\XYZ-FreeDos_20100302_085918_F.Manifest.metadata -
targethost $targethost.name -targetDatastores $targetds.name -
PrimaryDatastore $targetds.name -targetnetworks $targetnw.name -
Flags $flags -RunJobNow 1
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage aus einer Manifestdatei für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Weiterhin werden Datenspeicher und Netzwerk angegeben, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen.

Zugehörige Links [Add-RestoreJobTemplate](#)

Add-RestoreJobTemplate

Beschreibung Fügt eine Wiederherstellungsvorlage hinzu. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Erstellen der Vorlage auszuführen.

Syntax

```
Add-RestoreJobTemplate [-JobName] <Zeichenfolge>
[[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [[-SavePoint]
<Sicherungspunkt>] [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [[-Flags] <NoFlags |
ForceOverwrite | ForcePowerOn | UseFiber |
PerformNetworkRestoreOnFailure | AddHypervVirtualMachineToCluster
| AllFlags>]
[[[-NotificationList] <Liste>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-
VMName] <Zeichenfolge>] [[-TargetHost] <Zeichenfolge>] [[-
PrimaryDatastore] <Zeichenfolge>] [[-SkipDisks] <Liste>] [[-
TargetDatastores] <Liste>]
[[[-TargetNetworks] <Liste>] [[-SkipAdapters] <Liste>] [[-
TransportConfiguration] <Transportkonfiguration>] [[-
PhysicalMachineIP] <Zeichenfolge>] [[-RestoreDiskMapping]
<Hashtabelle>] [<AllgemeineParameter>]
```

Parameter

- **JobName** <Zeichenfolge>: Jobname.
- **JobDescription** [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung.
- **SavePoint** <Sicherungspunkt>: Der wiederherzustellende Sicherungspunkt.
- **JobSchedule** [<Zeitplan>]: Zeitplan für die Ausführung des Jobs. Ohne Angabe wird der Job bedarfsgesteuert ausgeführt.
- **Flags** [<Wiederherstellungsflags>]: Wiederherstellungsflags. Ohne Angabe wird NoFlag verwendet. Wiederherstellungsflags: NoFlags, AllFlags, ForceOverwrite, ForcePowerOn. Mehrere Flags können durch '|' getrennt werden.
- **NotificationList** [<Zeichenfolge>]: E-Mail-Benachrichtigungsliste für den Job. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch ','.
- **RunJobNow** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job jetzt ausgeführt werden soll. Ohne Angabe wird der Job unmittelbar nach dem Erstellen der Jobvorlage ausgeführt.
- **VMName** [<Zeichenfolge>]: Name der wiederhergestellten VM. Ohne Angabe wird der VM-Name im Sicherungspunkt verwendet.
- **TargetHost** [<Zeichenfolge>]: Voll qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse des Zielhosts.
- **PrimaryDatastore** [<Zeichenfolge>]: Datenspeicher auf dem Zielhost, in dem sich die wiederhergestellte VM befindet. Ohne Angabe wird bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM der ursprüngliche primäre Datenspeicher verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossener Datenspeicher ausgewählt.
- **SkipDisks** [<Zeichenfolge>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Festplatten des Sicherungspunkts. Die Festplatten im Sicherungspunkt werden nach SCSI-Controllernummer und Festplattennummer angeordnet. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **TargetDatastores** [<Zeichenfolge>]: Die Datenspeicher, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Werts wird dieser für alle Festplatten in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Datenspeicher verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossener Datenspeicher ausgewählt.
- **TargetNetworks** [<Zeichenfolge>]: Die Netzwerke, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Netzwerknams wird dieser für alle Adapter in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Netzwerke verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossenes Netzwerk ausgewählt.
- **SkipAdapters** [<Zeichenfolge>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Adapter im Wiederherstellungsjob. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **Transportkonfiguration**: Die Transportkonfigurationsoptionen, die für diesen Job verwendet werden sollen.
- **PhysicalMachineIP** [<Zeichenfolge>]: IP-Adresse der physischen Maschine, auf der die Wiederherstellung erfolgen soll (beim Start von der Wiederherstellungs-CD). Der Start muss von der Wiederherstellungs-CD erfolgen.
- **RestoreDiskMapping** [<Hashtabelle>]: Zuordnungstabelle der Festplatten im Repository zu den entsprechenden Festplatten in der physischen Maschine.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

-----BEISPIEL 1-----

```

$repo = get-repository |where{$_name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type EsxHost | where{$_name -eq 'dev015.dev.eng.int'}
$targetds = get-datastore $targethost | where{$_Name -eq 'Dynamo-
ISCSI'}
$targetnw = get-network -host $targethost|where{$_Name -eq 'Virtual Machine Network'}
$skipdisks = '0'
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_skipdisk -savepoint $mysp -targethost $targethost.name -targetDatastores $targetds.name -PrimaryDatastore $targetds.name -targetnetworks $targetnw.name -SkipDisks $skipdisks

```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Die erste Festplatte (0) im Sicherungspunkt wird vom Wiederherstellungsjob übersprungen.

-----BEISPIEL 2-----

```

$repo = get-repository |where{$_name -eq 'local'}
$spList = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($spList)[1]
Add-RestoreJobTemplate -Jobname vapirestore -Savepoint $mysp

```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf der ursprünglichen VM im Sicherungspunkt. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.

-----BEISPIEL 3-----

```

$repo = get-repository |where{$_name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type EsxHost | where{$_name -eq 'dev015.dev.eng.int'}
$targetds = get-datastore $targethost | where{$_Name -eq 'Dynamo-
ISCSI'}
$targetnw = get-network -host $targethost|where{$_Name -eq 'Virtual Machine Network'}
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_totarget -savepoint $mysp -targethost $targethost.name -targetDatastores $targetds.name -PrimaryDatastore $targetds.name -targetnetworks $targetnw.name

```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Weiterhin werden Datenspeicher und Netzwerk angegeben, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen.

-----BEISPIEL 4-----

```
$repo = get-repository |where{$_name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type EsxHost | where{$_name -eq 'dev015.dev.eng.int'}
$targetds = get-datastore $targethost | where{$_Name -eq 'Dynamo-
ISCSI'}
$targetnw = get-network -host $targethost|where{$_Name -eq 'Virtual Machine Network'}
$skipnetworks = '0'
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_skipdisk -savepoint
$mysp -targethost $targethost.name -targetDatastores $targetds.name
-PrimaryDatastore $targetds.name -targetnetworks $targetnw.name -
Skipadapters $skipnetworks
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Der erste Adapter der VM im Sicherungspunkt wird vom Wiederherstellungsjob übersprungen.

-----BEISPIEL 5-----

```
$myInv = Get-InventoryEntities -Type physicalMachine
$myPM = $myInv | where { $_.OriginatingConnection -eq
'10.6.51.178'}n# the physical machine must be booted to the restore
CD for this to work.
$myDiskMap = Get-PhysicalMachineDiskMap $myPM
$myRepo = Get-Repository -Type nfs
$sp = Get-RepositorySavePoint -Id $myRepo.Id
$mySP = ($sp)[0]
$myManifest = Get-SavepointManifest -Id $mySP.id
# Get the mapped physical disks that are the target of the manifest
file map entry when the job is run.
# This cmdlet matches the disks by size.
$myRestoreDiskMap = Get-RestoreDiskMap -ManifestFile $myManifest -
PhysicalDiskMap $myDiskMap
# the user can do something like:
# $myRestoreDiskMap[$myManifest.FileMaps[0]] =
$myDiskMap.PhysicalDisks[1]
# if they want to manually change which disk gets written to by the
restore.
Add-RestoreJobTemplate -JobName Restore178fromNFS -physicalMachine
$myPM -RestoreDiskMap $myRestoreDiskMap -SavePoint $mySP
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf der angegebenen physischen Maschine. Bei der Wiederherstellungsfestplattenzuordnung handelt es sich um eine Hashtabelle mit Dateizuordnungseinträgen des Sicherungspunkts als Schlüssel und physischen Festplattenentitäten, die angeben, welche Festplatten auf die physische Maschine wiederhergestellt werden sollen.

Zugehörige Links

[Add-BackupJobTemplate](#)
[Add-PhysicalMachine](#)
[Update-RestoreJobTemplate](#)
[Get-Job](#)
[Get-JobTemplate](#)

Add-SFTPRepository

Beschreibung	Das Cmdlet Add-SftpRepository fügt ein SFTP-Repository zu vRanger hinzu. Das Repository kann später zum Speichern der Sicherungsdateien von Sicherungsjobs verwendet werden.
Syntax	<pre>Add-SftpRepository [-Server] <Zeichenfolge> [[-Port] [<Int-Wert>]] [[[-TargetDirectory] [<Zeichenfolge>]] [-User] <Zeichenfolge> [- Password] <Zeichenfolge> [[-TimeOut] [<Short-Wert>]] [-Name] <Zeichenfolge> [[-Description] [<Zeichenfolge>]] [[[-Overwrite] [<BoolescherWert>]] [[-EnableEncryption] [<BoolescherWert>]] [[-EncryptionPassword] [<Zeichenfolge>]] [[[-EnableCompress] [<BoolescherWert>]] [[-ImportOption] [<Zeichenfolge>]] [<AllgemeineParameter>]]</pre>

Parameter	• Server <Zeichenfolge>: FQDN oder IP-Adresse des SFTP-Servers. • Port [<Int-Wert>]: Der SFTP-Serverport. • TargetDirectory [<Zeichenfolge>]: Das SFTP-Zielverzeichnis. • User <Zeichenfolge>: Der SFTP-Benutzername. • Password <Zeichenfolge>: Das SFTP-Kennwort. • TimeOut [<Short-Wert>]: Zeitlimitwert. • Name <Zeichenfolge>: Ein aussagekräftiger Name, der den betreffenden SFTP-Server beschreibt. • Description [<Zeichenfolge>]: Eine Beschreibung für den betreffenden SFTP-Server. • Overwrite [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das vorhandene Repository überschrieben werden soll (sofern vorhanden). • EnableEncryption [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die Verschlüsselung aktiviert werden soll. • EncryptionPassword <Zeichenfolge>: Das Verschlüsselungskennwort. • ImportOption [<Zeichenfolge>]: Angabe, ob Sicherungspunkte mit Lese-/Schreibzugriff oder schreibgeschützt importiert werden sollen. Mögliche Optionen sind ReadOnly und ReadWrite. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
-----------	--

Beispiele	<pre>Add-SftpRepository -Server myserver.dev.corp -TargetDirectory mydir -User myname -Password mypassword -Name myrepo</pre> Dieser Befehl fügt ein Repository auf dem Server "myserver.dev.corp" hinzu, das auf das Verzeichnis "mydir" verweist und die angegebenen Anmeldeinformationen verwendet.
-----------	---

Zugehörige Links	Get-PhysicalMachineDiskMap Add-DdbRepository Add-CIFSRepository Add-HypervCluster Add-NVSDRepository Add-FTPRepository
------------------	---

Add-VirtualAppforLinuxFLR

Beschreibung	Der Befehl Add-VirtualAppforLinuxFLR ist veraltet und wurde durch Add-VirtualAppforLinuxFLRVA ersetzt.
--------------	--

Zugehörige Links	Add-VirtualAppforLinuxFLRVA
------------------	---

Add-VirtualAppforLinuxFLRVA

Beschreibung	Fügt eine virtuelle Appliance für Linux FLR hinzu.
--------------	--

Syntax	<pre>Add-VirtualAppforLinuxFLRVA [-VirtualApplianceUUID] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</pre>
--------	---

Parameter	• VirtualApplianceUUID <Zeichenfolge>: UUID der virtuellen Appliance. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Add-VirtualAppforLinuxFLRVA -VirtualApplianceUUID 564d8ab2-6c7f-5915-0a94-b224b5a71570
Zugehörige Links	Keine

Add-VirtualCenter

Beschreibung	Fügt ein VirtualCenter zum Bestand hinzu.
Syntax	Add-VirtualCenter [-DNSorIP] <Zeichenfolge> [-Username] <Zeichenfolge> [-UserPassword] <Zeichenfolge> [[-Port] [<Int-Wert>]] [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• DNSorIP <Zeichenfolge>: Der DNS-Name oder die IP-Adresse für das VirtualCenter. • Username <Zeichenfolge>: Der Benutzername für das VirtualCenter. • UserPassword <Zeichenfolge>: Das Benutzerkennwort für das VirtualCenter. • Port [<Int-Wert>]: Der SDK-Port für das VirtualCenter. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Add-VirtualCenter -DNSorIP 10.6.20.20 -Username administrator -RootPassword p@ssw0rd Dieser Befehl fügt ein VirtualCenter zum Bestand hinzu.
Zugehörige Links	Add-DdbRepository Get-InventoryEntities

Disable-Job

Beschreibung	Deaktiviert aktivierte Jobs.
Syntax	Disable-Job [-JobTemplateIDs] <GUID[]> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• JobTemplateIDs <GUID[]>: Jobvorlagen-IDs, für die Jobs aktiviert werden sollen. Sie können mehrere Jobs deaktivieren, indem Sie eine Liste von Jobvorlagen-IDs mit Kommas als Trennzeichen übergeben. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

```
Disable-Job -JobTemplateId 'F9C9E458-8E06-498D-8C2C-03CBE5515FD4'
```

Dieser Befehl deaktiviert den Job (sofern er aktiviert ist) und gibt die Jobvorlagenentität zurück.

-----BEISPIEL 2-----

```
$jobs = Get-JobTemplate | where {$_.IsEnabled -eq 1}
Disable-Job $jobs[0].Id
```

Dieser Befehl deaktiviert den ersten aktivierten Job in der Liste und gibt die Jobvorlagenentität zurück.

Zugehörige Links	Enable-Job
	Remove-VirtualApplianceConfiguration
	Get-JobTemplate
	Remove-JobTemplate

Dismount-LinuxVolume

Beschreibung	Unmountet die VAR-Festplatte von der LinuxFLR-VA.
Syntax	<code>Dismount-LinuxVolume [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<code>Dismount-LinuxVolume</code>
Zugehörige Links	Mount-LinuxVolume

Enable-Job

Beschreibung	Aktiviert deaktivierte Jobs.
Syntax	<code>Enable-Job [-JobTemplateIds] <GUID[]> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• JobTemplateIds <GUID[]>: Jobvorlagen-IDs, für die Jobs aktiviert werden sollen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

```
Enable-Job -JobTemplateId 'F9C9E458-8E06-498D-8C2C-03CBE5515FD4'
```

Dieser Befehl aktiviert den Job (sofern er deaktiviert ist) und gibt die Jobvorlagenentität zurück.

-----BEISPIEL 2-----

```
$jobs = Get-JobTemplate | where {$_.IsEnabled -eq 0}
```

```
Enable-Job $jobs[0].Id
```

Dieser Befehl aktiviert den ersten deaktivierten Job in der Liste und gibt die Jobvorlagenentität zurück.

Zugehörige Links	Disable-Job Remove-VirtualApplianceConfiguration Get-JobTemplate Remove-JobTemplate
------------------	--

Get-AddressBook

Beschreibung	Ruft eine E-Mail-Adressliste aus dem Adressbuch ab.
Syntax	<code>Get-Addressbook [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<code>Get-Addressbook</code>
Zugehörige Links	New-EmailAddress

Get-BackupGroupEntity

Beschreibung	Gibt eine Liste der Sicherungsgruppenentitäten zurück.
Syntax	<code>Get-BackupGroupEntity [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <pre>Get-BackupGroupEntity</pre> Dieser Befehl ruft eine Liste aller Sicherungsgruppenentitäten ab. -----BEISPIEL 2----- <pre>Get-BackupGroupEntity where{\$_.Name -eq 'BackupGroupName'}</pre> Dieser Befehl ruft eine Liste der Sicherungsgruppen nach Name ab.
Zugehörige Links	Keine

Get-CatalogSearchData

Beschreibung	Gibt die Ergebnisliste für die angegebene Suchzeichenfolge sowie die angegebenen Repositories und virtuellen Maschinen zurück.
Syntax	<code>Get-CatalogSearchData [-SearchText] <Zeichenfolge > [[-RepositoryList] [<Zeichenfolge >]] [[-VMList] [-Type] <Entität>] [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• SearchText <Zeichenfolge>: Suchzeichenfolge. • RepositoryList [<Repository[]>]: Repositoryfilter. Ohne Angabe werden alle Repositories durchsucht. • VMList [<Entität[]>]: Filter für die Entitäten. Ohne Angabe werden alle Entitäten durchsucht. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <pre>Get-CatalogSearchdata -SearchText abcd</pre> Ruft die Ergebnisse aus der Katalogdatenbank mit dem angegebenen Suchtext ab. Es erfolgt keine Filterung nach Repository oder Maschine. -----BEISPIEL 2----- <pre>\$repo = Get-Repository where {\$_.Name -eq 'Repo1'} \$vmList = Get-InventoryEntities -Type VirtualMachine {\$_.Name -eq 'VM1'} Get-CatalogSearchdata -SearchText abcd -RepositoryList \$repo - VMList \$vm</pre> Ruft die Ergebnisse aus der Katalogdatenbank mit dem angegebenen Suchtext gefiltert nach Repository und Maschine ab.
Zugehörige Links	Remove-Catalog Get-CatalogStatus Set-Cataloging

Get-CatalogStatus

Beschreibung	Ruft den Aktivitätsstatus des Katalogs für eine Liste von Sicherungspunkten ab.
Syntax	<code>Get-CatalogStatus [-Savepoints] <GUID[]> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Savepoints <GUID[]>: Liste von Sicherungspunkt-IDs. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Get-CatalogStatus -Savepoints 5a62765e-6a04-4df4-af54-46e5a38ad876</pre> Ruft den Aktivitätsstatus der Katalogdaten für den zugehörigen Sicherungspunkt ab.
Zugehörige Links	Get-CatalogSearchData Remove-Catalog Set-Cataloging

Get-ConfigOption

Beschreibung	Gibt die Konfigurationsoptionswerte für einen angegebenen Typ zurück.
Syntax	Get-Configoption [-Type] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• Type <Zeichenfolge>: Gültige Werte sind: Database, Email, Resources, Timeout, General, LinuxFLR und Cataloging. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Get-Configoption -Type Resources
Zugehörige Links	Set-Resources Set-Cataloging Add-VirtualAppforLinuxFLR

Get-Connection

Beschreibung	Gibt Connection-Objekte für Hosts oder VirtualCenters zurück. Ohne Parameter werden alle konfigurierten Verbindungen in vRanger zurückgegeben. Sie können Verbindungen auch nach Name oder Typ abrufen. Wenn Sie in einem Befehl beide Parameter verwenden, wird ein Fehler gemeldet.
Syntax	Get-Connection [[-Name] [<Zeichenfolge>]] [[-Type] [<Zeichenfolge>]] [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• Name [<Zeichenfolge>]: Der Name oder die IP-Adresse für ESX-Host, vCenter, Hyper-V-Host oder Hyper-V-Cluster. • Type [<Zeichenfolge>]: Verbindungstyp: EsxHost, VirtualCenter, HypervHost, HypervCluster oder All. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- Get-Connection -type HypervHost Dieser Befehl ruft eine Liste aller Hyper-V-Hostverbindungen ab. -----BEISPIEL 2----- Get-Connection Dieser Befehl ruft eine Liste aller in vRanger geladenen Verbindungen ab. -----BEISPIEL 3----- Get-Connection -Name myhost.dev.corp Dieser Befehl gibt eine Verbindung zum angegebenen Host zurück. -----BEISPIEL 4----- Get-Connection -type EsxHost Dieser Befehl ruft eine Liste aller ESX-Hostverbindungen ab.
Zugehörige Links	Keine

Get-CurrentTemplateVersionID

Beschreibung	Gibt die aktuelle Vorlagenversions-ID einer Jobvorlage basierend auf einer historischen Vorlagenversions-ID zurück. Wird die Jobvorlage geändert, wird eine neue Vorlagenversions-ID zugewiesen.
Syntax	Get-CurrentTemplateVersionID [-TemplateVersionID] [<Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• TemplateVersionID <GUID>: Vorlagenversions-ID. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Get-CurrentTemplateVersionID 6baeede0-227a-4350-ba3f-470f9e90dc07 Dieser Befehl gibt die aktuelle Vorlagenversions-ID einer Jobvorlage zurück, auf die die eingegebene Vorlagenversions-ID verweist.
Zugehörige Links	Get-Job Get-JobTemplate

Get-Datastore

Beschreibung	Das Cmdlet Get-Datastore gibt alle Datenspeicher zurück, die dem angegebenen Host zugeordnet sind.
Syntax	Get-Datastore [-Host] <Hostentität> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• Host <Hostentität>: Das Hostobjekt. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Get-Datastore -Host \$host Dieser Befehl gibt eine Liste der Datenspeicher für den Host zurück.
Zugehörige Links	Get-MonitorLog

Get-GlobalTransportFailover

Beschreibung	Ruft die Standardtransportreihenfolge beim Failover für Replikationsjobs ab.
Syntax	Get-GlobalTransportFailover [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Get-GlobalTransportFailover Dieser Befehl ruft die Standardtransportreihenfolge beim Failover für Replikationsjobs ab.
Zugehörige Links	Update-GlobalTransportFailover Get-TransportFailover

Get-InventoryEntities

Beschreibung	Gibt eine Liste der Bestandsentitäten basierend auf dem eingegebenen Repositorytyp zurück. Der Befehl gibt alle Bestandsentitäten zurück, wenn kein Typ angegeben wird. Sie können Bestandsentitäten auch nach Typ abrufen. Werden alle Typen angefordert oder wird kein Typ angegeben, kann es längere Zeit dauern, bis das Ergebnis angezeigt wird.
Syntax	<code>Get-InventoryEntities [[-Type] <Zeichenfolge>] [[-Block] <BoolescherWert>] [[-Thin] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Type [<Zeichenfolge>]: Der Typ der Bestandsentität: All, ClusterComputeResource, ComputeResource, DataCenter, EsxHost, Folder, HypervCluster, HypervHost, HypervVirtualMachine, ResourcePool, VirtualCenter, VirtualMachine, VirtualApp, PhysicalMachine • Block [<BoolescherWert>]: Bei Ausgabe von true wird der Aufruf blockiert, wenn der Bestand aktualisiert wird, bis die Aktualisierung durchgeführt wurde. Bei umfangreichen Beständen kann es zu einer Zeitlimitüberschreitung kommen. • Thin [<BoolescherWert>]: Bei Angabe von true gibt der Befehl Thin-Bestandsobjekte zurück. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <code>Get-InventoryEntities -Type HpyervHost</code> Dieser Befehl ruft eine Liste aller Bestandsentitäten ab. -----BEISPIEL 2----- <code>Get-InventoryEntities -Type EsxHost</code> Dieser Befehl ruft eine Liste aller geladenen ESX-Hostentitäten ab. -----BEISPIEL 3----- <code>Get-InventoryEntities</code> Dieser Befehl ruft eine Liste aller Bestandsentitäten ab.

Zugehörige Links

Get-IsInventoryRefreshing

Beschreibung	Das Cmdlet Get-IsInventoryRefreshing gibt true zurück, wenn der Bestand bei der Ausführung des Cmdlets aktualisiert wird. Ansonsten wird false zurückgegeben.
Syntax	
Parameter	• Type [<Zeichenfolge>]: Der Typ der Bestandsentität, die geprüft werden soll: All, VMware, Hyper-V • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

```
Get-IsInventoryRefreshing -Type Hyperv
```

Dieser Befehl gibt **true** zurück, wenn eine Hyper-V-Aktualisierung erfolgt.

-----BEISPIEL 2-----

```
Get-IsInventoryRefreshing
```

Dieser Befehl gibt **true** zurück, wenn eine Bestandsentität aktualisiert wird.

-----BEISPIEL 3-----

```
Get-IsInventoryRefreshing -Type VMware
```

Dieser Befehl gibt **true** zurück, wenn eine VMware-Aktualisierung erfolgt.

Zugehörige Links

Get-Job

Beschreibung

Das Cmdlet **Get-Job** gibt Jobs zurück. Ohne Parameter gibt **Get-Job** alle vergangenen und aktuellen Jobs zurück. Sie können Jobs auch nach Jobstatus, nach Zeitraum oder nach Jobvorlagen-IDs abrufen. Werden Jobvorlagen-IDs angegeben, können keine anderen Parameter verwendet werden.

Syntax

```
Get-Job [[-StartTime] [<Zeichenfolge>]] [[-EndTime]
[<Zeichenfolge>]] [[-JobState] [<Zeichenfolge>]] [[-
JobTemplateIDs] [<Zeichenfolge>]] [<AllgemeineParameter>]
```

Parameter

- **EndTime** [<Zeichenfolge>]: Endzeit des Zeitraums.
- **StartTime** [<Zeichenfolge>]: Anfangszeit des Zeitraums.
- **JobDescription** [<Zeichenfolge>]: Jobstatus ist Queued, Running, Completed oder All.
- **JobTemplateIDs** [<Zeichenfolge>]: Jobvorlagen-IDs, für die Jobs abgerufen werden sollen. Trennen Sie mehrere IDs durch ','.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

Get -Job

Dieser Befehl gibt alle Jobs in allen Zuständen zurück.

-----BEISPIEL 2-----

Get -Job -JobState Running

Dieser Befehl gibt alle aktiven Jobs zurück.

-----BEISPIEL 3-----

Get -Job -starttime 2009-03-30 -endtime 2009-03-31 -JobState Completed

Dieser Befehl gibt die beendeten Jobs zurück, die im angegebenen Zeitraum gestartet wurden.

-----BEISPIEL 4-----

Get -Job d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412999735f3, d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412990005f3

Dieser Befehl gibt Jobs basierend auf der angegebenen Vorlagen-ID zurück.

Zugehörige Links

[Get-JobTemplate](#)

Get-JobTemplate

Beschreibung

Das Cmdlet **Get-JobTemplate** gibt eine Liste aller bedarfsgesteuerten und geplanten Jobs (Jobvorlagen) zurück. Ohne Parameter gibt der Befehl alle Jobvorlagen zurück. Sie können Jobvorlagen auch nach Typ oder Bestands-ID abrufen.

Syntax

```
Get-JobTemplate [[-Type] <Zeichenfolge>] [[-InventoryIds] <Zeichenfolge>] [[-Thin] <BoolescherWert>] [[-ID] <Zeichenfolge>] [-VersionID] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
```

Parameter

- **Type** [<Zeichenfolge>]: Gibt den Typ der abzurufenden Jobvorlage an: Backup, Restore oder All.
- **InventoryIds** [<Zeichenfolge>]: Die Verweis-IDs für Virtualisierungsobjekte der Bestandsknoten. Trennen Sie mehrere IDs durch ','.
- **Thin** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die 'abgemagerte' Version der Jobvorlagen zurückgegeben werden soll. Die Rückgabe von unvollständigen Objekten kann Befehle beschleunigen und Leistungsprobleme vermeiden. Standardmäßig werden vollständige Objekte zurückgegeben.
- **ID** [<Zeichenfolge>]: Jobvorlagen-ID.
- **VersionID** [<Zeichenfolge>]: Jobvorlagenversions-ID.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	-----BEISPIEL 1----- Get-JobTemplate Dieser Befehl ruft eine Liste aller Jobvorlagen ab. -----BEISPIEL 2----- Get-JobTemplate -type Backup Dieser Befehl ruft eine Liste aller Sicherungsjobs ab. -----BEISPIEL 3----- Get-JobTemplate -InventoryIds d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412999735f3,d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412990005f3 -Type Backup Dieser Befehl gibt die Sicherungsjobvorlagen in den angegebenen Bestandslisten zurück.
Zugehörige Links	Get-Job

Get-MonitorLog

Beschreibung	
Syntax	Get-MonitorLog [[-EventId] <Int32-Wert>] [[-StartDateTime] <Datum/Uhrzeit>] [[-EndDateTime] <Datum/Uhrzeit>] [-Verbose] [-Debug] [-ErrorAction <BevorzugteAktion>] [-WarningAction <BevorzugteAktion>] [-ErrorVariable <Zeichenfolge>] [-WarningVariable <Zeichenfolge>] [-OutVariable <Zeichenfolge>] [-OutBuffer <Int32-Wert>] [-WhatIf] [-Confirm]
Parameter	
Beispiele	
Zugehörige Links	

Get-Network

Beschreibung	Das Cmdlet Get-Network gibt alle Netzwerke zurück, die dem angegebenen Host zugeordnet sind.
Syntax	Get-Network [-Host] <Hostentität> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• Host <Hostentität>: Das Hostobjekt. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Get-Network -Host \$host Dieser Befehl gibt eine Liste der Netzwerke für den Host zurück.
Zugehörige Links	Get-Datastore

Get-PhysicalMachineDiskMap

Beschreibung	Erstellt eine Festplattenzuordnung für eine physische Maschine, die in Add-RestoreJobTemplate verwendet werden soll.
Syntax	Get-PhysicalMachineDiskMap [-RestoreCDIP] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• RestoreCDIP <Zeichenfolge>: IP-Adresse der physischen Maschine beim Start von der Wiederherstellungs-CD • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: Verbose, Debug, ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable, OutBuffer und OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	GetPhysicalMachineDiskMap -RestoreCDIP \$IP Erstellt eine Festplattenzuordnung für eine physische Maschine, die in Add-RestoreJobTemplate verwendet werden soll.
Zugehörige Links	Get-InventoryEntities Add-RestoreJobTemplate

Get-Repository

Beschreibung	Gibt die in vRanger konfigurierten Repositories zurück. Ohne Parameter ruft Get-Repository alle konfigurierten Repositories in vRanger ab. Sie können Repositories auch nach Name oder Typ abrufen. Wenn Sie in einem Befehl beide Parameter verwenden, wird ein Fehler gemeldet.
Syntax	Get-Repository [[-Id] [<Zeichenfolge>]] [[-Type] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• Type <Zeichenfolge>: Gibt den Typ des abzurufenden Repositories an: CIFS, SFTP, FTP, NFS ,NVSD, DDB oder ALL. • Id <Zeichenfolge>: Repository-ID im GUID-Format. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- Get-Repository Dieser Befehl ruft eine Liste aller vRanger-Repositories ab. -----BEISPIEL 2----- Get-Repository -id 034538e5-58a7-4d28-89c9-3249b620064a Dieser Befehl ermittelt ein Repository mit der angegebenen ID. -----BEISPIEL 3----- Get-Repository -type CIFS Dieser Befehl ruft eine Liste aller CIFS-Repositories ab.
Zugehörige Links	Add-CIFSRepository Add-DdbRepository Add-FTPRepository Add-HypervCluster Add-SFTPRepository Remove-Repository

Get-RepositoryJob

Beschreibung	Das Cmdlet Get-RepositoryJob gibt eine Liste aller Jobs für die eingegebene Repository-ID zurück.
Syntax	<code>Get-RepositoryJob [-RepositoryId] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• RepositoryId <Zeichenfolge>: Repository-ID im GUID-Format. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<code>Get-RepositoryJob -RepositoryId 034538e5-58a7-4d28-89c9-3249b620064a</code> Dieser Befehl gibt eine Liste der Jobs für das Repository mit der angegebenen ID zurück.
Zugehörige Links	Get-Job Get-JobTemplate

Get-RepositorySavePoint

Beschreibung	Das Cmdlet Get-RepositorySavePoint gibt eine Liste der Sicherungspunkte im Repository zurück. Ohne Angabe von Zeitparametern werden alle Sicherungspunkte im Repository zurückgegeben.
Syntax	<code>Get-RepositorySavePoint [-Id] <Zeichenfolge> [[-StartTime] [<Zeichenfolge>]] [[-EndTime] [<Zeichenfolge>]] [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Id <Zeichenfolge>: Die Repository-ID, für die Informationen abgerufen werden sollen. • StartTime [<Zeichenfolge>]: Anfangszeit der Zeitspanne, in der Sicherungspunkte erstellt werden. • EndTime [<Zeichenfolge>]: Endzeit der Zeitspanne, in der Sicherungspunkte erstellt werden. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<code>Get-RepositorySavePoint -Id 034538e5-58a7-4d28-89c9-3249b620064a</code> Dieser Befehl gibt eine Liste der Sicherungspunkte für das Repository mit der angegebenen ID zurück.
Zugehörige Links	Keine

Get-RestoreDiskMap

Beschreibung	Erstellt eine Hashtabelle, die eine Liste von Dateizuordnungseinträgen des Sicherungspunkts zu den Festplatten einer physischen Maschine darstellt (eine Wiederherstellungsfestplattenzuordnung).
Syntax	<code>Get-RestoreDiskMap [-PhysicalDiskMap] [<PhysischeFestplattenzuordnung> [-ManifestFile] <Manifestdatei> [<AllgemeineParameter>]</code>

Parameter	• PhysicalDiskMap <PhysischeFestplattenzuordnung>: Die Festplattenzuordnung für die physische Maschine. • ManifestFile <Manifestdatei>: Das Manifest des Sicherungspunkts mit den Dateizuordnungseinträgen der gesicherten Festplatten. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: Verbose, Debug, ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable, OutBuffer und OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Get-RestoreDiskMap -PhysicalDiskMap \$physicaldiskMap - ManifestFile \$manifestFile</pre> Dieser Befehl ordnet die Dateizuordnungseinträge den Festplatten einer physischen Maschine anhand der Größe zu und gibt eine Hashzuordnung zurück, die der Benutzer codegesteuert bearbeiten kann.
Zugehörige Links	Add-Backup Get-InventoryEntities

Get-SavepointDisk

Beschreibung	Gibt die VM-Festplatten zurück, die der Sicherungspunkt enthält.
Syntax	<code>Get-SavepointDisk [-Id] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Id <Zeichenfolge>: Sicherungspunkt-ID im GUID-Format. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Get-SavePointDisk 91d27db5-4562-4456-918d-b0dc587e0e7f</pre> Dieser Befehl gibt alle Festplatten zurück, die im angegebenen Sicherungspunkt gespeichert sind.
Zugehörige Links	Get-VMDKVolume

Get-SavepointManifest

Beschreibung	Das Cmdlet Get-SavePointManifest gibt das Manifest des Sicherungspunkts zurück.
Syntax	<code>Get-SavePointManifest [-ID] <ID> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• ID <ID>: Die Sicherungspunkt-ID. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Get-SavePointManifest \$id</pre> Dieser Befehl gibt das Sicherungsmanifestobjekt zurück.
Zugehörige Links	Get-RepositorySavePoint Get-VMDKVolume

Get-Savepoints

Beschreibung	Gibt eine Liste der Sicherungspunkte für eine bestimmte Sicherungsjobvorlagen-ID zurück.
Syntax	<code>Get-SavePoints [-BackupJobTemplateID] <GUID> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• BackupJobTemplateID <GUID>: Die Sicherungsjobvorlagen-ID, für die Sicherungspunkte abgerufen werden sollen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Get-SavePoints -BackupJobTemplateID 034538e2-58a7-4d28-89c9-3249b620064a</pre> Dieser Befehl gibt eine Liste der Sicherungspunkte für die Sicherungsvorlage mit der angegebenen ID zurück.
Zugehörige Links	Get-Job Get-JobTemplate

Get-TransportFailover

Beschreibung	Ruft die Transportreihenfolge beim Failover für Replikationsjobs nach Vorlagenversions-ID ab.
Syntax	<code>Get-TransportFailover [-TemplateVersionID] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• TemplateVersionID <Zeichenfolge>: Vorlagenversions-ID für den Job. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$jobtemplates = Get-JobTemplate -Type Replication \$template = \$jobtemplates[0] Get-TransportFailover -TemplateVersionID \$template.TemplateVersionId</pre> Ruft die Transportreihenfolge beim Failover für Replikationsjobs nach Vorlagenversions-ID ab.
Zugehörige Links	Get-GlobalTransportFailover Update-GlobalTransportFailover

Get-VirtualApplianceConfig

Beschreibung	Ruft die virtuelle Appliancekonfiguration von vRanger ab.
Syntax	<code>Get-VirtualApplianceConfig [[-VName] [<Zeichenfolge>]] [[-HostName] [<Zeichenfolge>]] [<AllgemeineParameter>]</code>

Parameter	• VAName [<Zeichenfolge>]: Der Name der virtuellen Appliance. • HostName [<Zeichenfolge>]: Der Name des Hosts, auf dem sich die virtuelle Appliance befindet. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <pre>\$va = Get-VirtualApplianceConfig</pre> Dieser Befehl ruft alle VA-Entitäten ab. -----BEISPIEL 2----- <pre>\$va = Get-VirtualApplianceConfig -VName ABC-Vzva-1.1.1</pre> Dieser Befehl ruft die VA-Entität für die angegebene virtuelle Appliance ab. -----BEISPIEL 3----- <pre>\$va = Get-VirtualApplianceConfig -HostName xyz.dev.eng.int</pre> Dieser Befehl ruft die VA-Entitäten für den angegebenen Host ab.
Zugehörige Links	New-VirtualAppliance Update-VirtualAppliance Remove-VirtualAppliance

Get-VirtualApplianceDeploymentStatus

Beschreibung	Ruft den Status der laufenden VA-Neukonfiguration ab.
Syntax	Get-VirtualApplianceDeploymentStatus [-DeploymentId] <GUID> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• ID <GUID>: Implementierungs-ID für VA. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die allgemeinen Parameter. - Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Get-VirtualApplianceReconfigStatus -Id \$deploymentID</pre> Dieser Befehl ruft den Status der VA-Neukonfiguration ab.
Zugehörige Links	Update-VirtualAppliance New-VirtualAppliance

Get-VirtualApplianceReconfigStatus

Beschreibung	Ruft den Status der laufenden VA-Implementierung ab.
Syntax	Get-VirtualApplianceDeploymentStatus [-DeploymentId] <GUID> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• DeploymentId <GUID>: Implementierungs-ID für VA. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die allgemeinen Parameter. - Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>Get-VirtualApplianceDeploymentStatus -Id \$deploymentID</pre> Dieser Befehl ruft den Status der laufenden VA-Implementierung ab.
Zugehörige Links	Update-VirtualAppliance New-VirtualAppliance

Get-VirtualMachinesUnderInventory

Beschreibung	Ruft die untergeordneten VM-Entitäten der angegebenen Entität (Host, Cluster usw.) ab.
Syntax	<pre>Get-VirtualMachinesUnderInventory [-InventoryEntityMoRefId] [<Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• InventoryEntityMoRefId [<Zeichenfolge>]: Die MoRef-ID der übergeordneten Entität im Bestand. • Thin [<BoolescherWert>]: Bei Angabe von true gibt der Befehl Thin-Bestandsobjekte zurück. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL----- <pre>Get-VirtualMachinesUnderInventoryEntity -InventoryEntityMoRefId host-16641</pre> Die Referenz-ID für verwaltete Objekte eines Bestandsentitätsknoten, z. B. ein ESX-Host oder Ressourcenordner.
Zugehörige Links	Add-BackupGroupEntity Get-BackupGroupEntity Get-InventoryEntities

Get-VmDisk

Beschreibung	Das Cmdlet Get-VmDisk gibt eine Liste der VM-Festplatten für die VM-Liste in der eingegebenen Reihenfolge zurück.
Syntax	<pre>Get-VmDisk [-Vmlist] [<VM-Entität[>]>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• Vmlist <VM-Entität[>]: Eine Liste der VM-Entitäten, für die Festplatteninformationen abgerufen werden sollen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Get-VmDisk -Vmlist \$mylist</pre> Dieser Befehl ruft eine Liste der VMDisks-Objekte für die eingegebene VM-Liste ab.
Zugehörige Links	Keine

Get-VMCKVolume

Beschreibung	Gibt alle Volumes auf einer bestimmten VM-Festplatte zurück.
Syntax	Get-VMCKVolume [-VmdkID] <Zeichenfolge> [-Repository] <Repository> [-RepositoryPassword] <Zeichenfolge> [SavepointManifest] <Manifestdatei> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• VmdkID <Zeichenfolge>: UUID der VM-Festplatte. • Repository <Repository>: Repository, in dem sich der Sicherungspunkt befindet. • RepositoryPassword <Zeichenfolge>: Repositorykennwort. • SavepointManifest <Manifestdatei>: Das Sicherungspunktmanifestobjekt. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Get-VMCKVolume -vmdkid \$diskid -repository \$repo -repositorypassword Password -savepointmanifest \$manifest Dieser Befehl gibt alle Volumes der angegebenen VM-Festplatte zurück.
Zugehörige Links	Keine

Install-VirtualAppliance

Beschreibung	Implementiert eine neue virtuelle Appliance für vRanger.
Syntax	Install-VirtualAppliance [-VName] <Zeichenfolge> [-SelectedHost] <Hostentität> [-OVFLocation] <Zeichenfolge> [-DownloadOVF] <BoolescherWert> [[-IPAddressOverride] <Zeichenfolge>] [[-ClusterDefault] <BoolescherWert>] [-CPUAllocation] <Int32-Wert> [-MemorySizeInMB] <Int64-Wert> [-VADatastore] <Datenspeicher> [-NetworkEntity] <Netzwerk> [[-ScratchDiskDatastore] <Datenspeicher>] [[-ScratchDiskSizeInKB] <Int64-Wert>] [[-NewPassword] <Zeichenfolge>] [[-UseVAForLFLR] <BoolescherWert>] [[-PowerOnVA] <BoolescherWert>] [[-VADeployStatus] <BoolescherWert>] [[-UseDHCP] <BoolescherWert>] [[-NetMask] <Zeichenfolge>] [[-StaticIP] <Zeichenfolge>] [[-Gateway] <Zeichenfolge>] [[-UseStaticDNS] <BoolescherWert>] [[-PrimaryDNS] <Zeichenfolge>] [[-SecondaryDNS] <Zeichenfolge>] [[-Domain] <Zeichenfolge>] [[-Search] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]

Parameter

- **VAName** <Zeichenfolge>: Der Name der virtuellen Appliance.
- **SelectedHost** <Hostentität>: Der Name des Hosts, dem die virtuelle Appliance zugeordnet werden soll.
- **OVFLocation** <Zeichenfolge>: Der Pfad zur lokalen OVF-VA.
- **DownloadOVF** <BoolescherWert>: Angabe, ob die OVF-VA heruntergeladen werden soll.
- **IPAddressOverride** [<Zeichenfolge>]: IP-Adresse, die anstelle der aus der VirtualCenter-API abgerufenen IP-Adresse für die virtuelle Appliance verwendet werden soll.
- **ClusterDefault** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die virtuelle Appliance von allen Hosts in einem Cluster gemeinsam genutzt werden soll, wenn der ausgewählte Host zu einem Cluster gehört.
- **CPUAllocation** <Int-Wert>: CPU-Zuteilung.
- **MemorySizeInMB** <Int-Wert>: Zugewiesener Arbeitsspeicher in MB.
- **VADatastore** <Datenspeicher>: Wählen Sie einen Datenspeicher für die virtuelle Appliance aus.
- **NetworkEntity** <Netzwerk>: Wählen Sie ein Netzwerk für die virtuelle Appliance aus.
- **ScratchDiskDatastore** [<Datenspeicher>]: Wählen Sie einen Datenspeicher für die Scratch-Festplatte aus.
- **ScratchDiskSizeInKB** [<Int-Wert>]: Zugewiesene Größe der Scratch-Festplatte in MB.
- **NewPassword** [<Zeichenfolge>]: Das neue Kennwort für die virtuelle Appliance. Wird kein Kennwort angegeben, wird das Originalkennwort (vzroot1) verwendet.
- **UseVAFORLFLR** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die virtuelle Appliance für Linux FLR verwendet werden soll.
- **PowerOnVA** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die virtuelle Appliance nach der Implementierung eingeschaltet werden soll.
- **VADeployStatus** [<BoolescherWert>]: Ruft bei **true** den VA-Implementierungsstatus ab. Wird der Parameter nicht übergeben, wird standardmäßig **false** verwendet.
- **UseDHCP** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die IP-Adresse über DHCP festgelegt werden soll. Bei **false** müssen StaticIP, NetMask, Gateway und PrimaryDNS angegeben werden.
- **NetMask** [<Zeichenfolge>]: Die Netzmaske für die statische IP-Adresse der VA. Muss angegeben werden, wenn UseDHCP **false** ist.
- **StaticIP** [<Zeichenfolge>]: Statische IP-Adresse für die VA. Muss angegeben werden, wenn UseStaticIP **false** ist.
- **GateWay** [<Zeichenfolge>]: Optionale Gatewayadresse für die VA.
- **UseStaticDNS** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob eine statische DNS-Konfiguration verwendet werden soll. Bei **true** muss PrimaryDNS angegeben werden.
- **PrimaryDNS** [<Zeichenfolge>]: Obligatorische Adresse des primären DNS-Servers für die VA. Muss angegeben werden, wenn UseStaticDNS **false** ist.
- **SecondaryDNS** [<Zeichenfolge>]: Optionale Adresse des sekundären DNS-Servers für die VA.
- **Domain** [<Zeichenfolge>]: Optionaler lokaler Domänenname für den DNS-Resolver der VA. Weitere Informationen finden Sie in der Linux-Man-Page für resolv.conf.
- **Search** [<Zeichenfolge>]: Optionale Suchliste für die Suche von Hostnamen mit DNS in der VA. Weitere Informationen finden Sie in der Linux-Man-Page für resolv.conf.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>\$myhost = Get-InventoryEntities -Type esxhost where{\$_Name -eq 'dev-pool001.dev.eng.int'}</pre> <pre>\$ds=Get-Datastore \$myhost where{\$_Name -like 'Local*'}</pre> <pre>\$nw=Get-Network -Host \$myhost Install-VirtualAppliance -VName kk-TestVASTaticIP -SelectedHost \$myhost -OVFLocation 'X:\Development\Vzva\ vzva-1.8.0.ova' -DownloadOVF 0 -CPUAllocation 1 -MemorySizeInMB 512 -VADatastore \$ds -NetworkEntity \$nw -PowerOnVA 1 -VADeployStatus 1 -UseDHCP 0 -staticIP 10.6.51.159 -NetMask 255.255.254.0 -Gateway 10.6.50.2 -UseStaticDNS 1 -PrimaryDNS 10.6.30.10</pre> Dieser Befehl implementiert eine neue virtuelle Appliancekonfiguration in vRanger unter Verwendung einer lokal gespeicherten OVF-VA und ruft den Status der laufenden VA-Implementierung ab. Der Standardwert für VADeployStatus ist false.
Zugehörige Links	Get-VirtualApplianceConfig Remove-VirtualAppliance Update-VirtualAppliance

Mount-LinuxVolume

Beschreibung	Mountet ein Volume unter Verwendung der angegebenen Manifestdateizuordnungen.
Syntax	<pre>Mount-LinuxVolume [-ManifestFileMaps] <Dateizuordnungseintragszeile[]> [-Repository] <Repository> [-RepositoryPassword] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• ManifestFileMaps <Dateizuordnungseintragszeile[]>: Die Manifestdateizuordnung für Sicherungspunkte. • Repository <Repository>: Das Repository, das die VAR-Datei enthält. • RepositoryPassword <Zeichenfolge>: Das Kennwort für das Repository • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$path = Mount-LinuxVolume -repositorypassword xxxxxxxx -manifestfilemap [filemap] -repository [repo]</pre>
Zugehörige Links	Dismount-LinuxVolume

New-BackupFlag

Beschreibung	Das Cmdlet New-BackupFlag erstellt ein neues Sicherungsflag für die spätere Verwendung.
Syntax	<pre>New-BackupFlag [[-BackupPoweredOnOnly] <BoolescherWert>] [[-CheckDestinationFreeSpace] <BoolescherWert>] [[-UseCompression] <BoolescherWert>] [[-UpdateNotes] <BoolescherWert>] [[-EnableGuestQuiescing] <BoolescherWert>] [[-EnableABM] <BoolescherWert>] [[PerformNetworkBackupOnFailure] <BoolescherWert>] [[-UseFiber] <BoolescherWert>] [[-UseCataloging] <BoolescherWert>] [[-LanFree] <BoolescherWert>] [[-AllFlags] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter	• BackupPoweredOnOnly [<BoolescherWert>]: Angabe, ob nur eingeschaltete virtuelle Maschinen gesichert werden sollen. • CheckDestinationFreeSpace [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der freie Speicherplatz des Repositorys vor der Sicherung überprüft werden soll. • UseCompression [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die Sicherung komprimiert werden soll. • UpdateNotes [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die Hinweise zur VM nach der Sicherung aktualisiert werden sollen. • EnableGuestQuiescing [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Ruhemodus des Gastbetriebssystems aktiviert wird. • EnableABM [<BoolescherWert>]: Angabe, ob Active Block Mapping aktiviert wird. • PerformNetworkBackupOnFailure [<BoolescherWert>]: [Veraltet] Früher Angabe, ob die Sicherung über das Netzwerk durchgeführt wird, wenn bei der Sicherung über Fibre Channel oder iSCSI ein Problem auftritt. • UseFiber [<BoolescherWert>]: [Veraltet] Früher Angabe, ob die Sicherung über Fibre Channel oder iSCSI durchgeführt wird. Derzeit: Angabe, ob eine LAN-unabhängige Sicherung durchgeführt werden soll. Verwenden Sie stattdessen LanFree. • UseCataloging [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die Katalogisierung für diese Sicherung verwendet werden soll. • EnableVSSApplicationLevelQuiescing [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der VSS-Ruhemodus auf Anwendungsebene für diese Sicherung aktiviert werden soll. • EnableVSSLogTruncation [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die VSS-Protokollkürzung für diese Sicherung aktiviert werden soll. • LanFree [<BoolescherWert>]: Angabe, ob eine LAN-unabhängige Sicherung durchgeführt werden soll. • AllFlags [<BoolescherWert>]: Angabe, ob alle verfügbaren Flags für diese Sicherung verwendet werden sollen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
-----------	--

Beispiele	-----BEISPIEL 1----- New-BackupFlag Dieser Befehl gibt ein neues BackupFlags-Objekt mit dem Wert NoFlags zurück. -----BEISPIEL 2----- New-BackupFlag -EnableGuestQuiescing 1 -EnableABM 1 Dieser Befehl gibt ein neues BackupFlags-Objekt mit den Werten EnableGuestQuiescing und EnableABM zurück. -----BEISPIEL 3----- New-BackupFlag -AllFlags 1 Dieser Befehl gibt ein neues BackupFlags-Objekt zurück, in dem alle Flags aktiviert sind.
Zugehörige Links	Add-BackupJobTemplate

New-BackupGroupMember

Beschreibung	Mit dem Cmdlet New-BackupGroupMember können Sie Elemente zu einer Sicherungsgruppe hinzufügen, wie mit dem Cmdlet Add-BackupGroupEntity oder über die Benutzeroberfläche erstellt wurde. Der Benutzer kann ein beliebiges Bestandslistenobjekt als Element hinzufügen.
Syntax	<code>New-BackupGroupMember [-BackupGroupId] <GUID> [-MemberEntity] <Entität> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• BackupGroupId <GUID>: Die Sicherungsgruppen-ID. • MemberEntity <Entität>: Bestandsentität, die zur Sicherungsgruppe hinzugefügt werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$inventoryEntity = Get-InventoryEntity -type virtualmachine where {\$_.Name -eq 'VMNAMEHERE'}</pre> <pre>New-BackupGroupMember 8c40f593-6608-45ef-b2c9-a2594aac2338 \$inventoryEntity</pre>
Zugehörige Links	Keine

New-DailySchedule

Beschreibung	Gibt ein Schedule-Objekt zurück. Der Zeitplan stellt einen Tageszeitplan für eine Vorlage bereit, der weiter angepasst werden kann, bevor er verwendet wird.
Syntax	<code>New-DailySchedule [-WeekdayOnly] <BoolescherWert> [-StartTime] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• WeekdayOnly <BoolescherWert>: Angabe, ob der Job nur an Wochentagen ausgeführt werden soll. • StartTime <Zeichenfolge>: Die Startzeit des Jobs. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>New-DailySchedule -WeekdayOnly 1 -StartTime "2009-03-31 12:00:00AM"</pre> Dieser Befehl gibt einen Tageszeitplan für einen Job zurück, der an Wochentagen um Mitternacht ausgeführt wird.
Zugehörige Links	Keine

New-EmailAddress

Beschreibung	Mit dem Cmdlet New-EmailAddress können Sie eine neue E-Mail-Adresse zum Adressbuch hinzufügen.
Syntax	<code>New-EmailAddress [-Name] <Zeichenfolge> [-Email] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>

Parameter	• Name <Zeichenfolge>: Name der Person. • Email <Zeichenfolge>: E-Mail-Adresse. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	New-EmailAddress -Name Employee1 -Email firstname.lastname@company.com
Zugehörige Links	Get-AddressBook

New-IntervalSchedule

Beschreibung	Das Cmdlet New-IntervalSchedule gibt ein Schedule-Objekt für einen Intervallzeitplan zurück.
Syntax	New-IntervalSchedule [[-IntervalDays] <Int-Wert>] [[-IntervalHours] [<Int-Wert>]] [-IntervalMinutes] <Int-Wert> [-StartTime] <Zeichenfolge> [[-RangeEndDate] <Zeichenfolge>] [[-RangeByOccurrence] <Int-Wert>] [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• IntervalDays <Int-Wert>: Intervallzeitraum in Tagen für den Zeitplan. Der Standardwert ist 0. • IntervalHours <Int-Wert>: Intervallzeitraum in Stunden für den Zeitplan. Der Standardwert ist 0. • IntervalMinutes <Int-Wert>: Intervallzeitraum in Minuten für den Zeitplan. Der Standardwert ist 0. • StartTime <Zeichenfolge>: Die Startzeit des Jobs. • RangeEndDate <Zeichenfolge>: Das Enddatum. • RangeByOccurrence <Int-Wert>: Die maximale Anzahl der Jobausführungen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- New-IntervalSchedule -StartTime 2009-03-31 -IntervalHours 1 Dieser Befehl gibt einen Intervallzeitplan für einen Job zurück, der jede Stunde ausgeführt wird. -----BEISPIEL 2----- New-IntervalSchedule -StartTime 2009-03-31 -IntervalMinutes 30 -RangeEndDate 2010-12-31 Dieser Befehl gibt einen Intervallzeitplan für einen Job zurück, der alle 30 Minuten bis zum 31.12.2010 ausgeführt wird. -----BEISPIEL 3----- New-IntervalSchedule -StartTime 2009-03-31 -IntervalHours 1 -IntervalMinutes 30 -RangeByOccurrence10 Dieser Befehl gibt einen Intervallzeitplan für einen Job zurück, der alle eineinhalb Stunden insgesamt 10 Mal ausgeführt wird.
Zugehörige Links	New-DailySchedule New-WeeklySchedule New-MonthlySchedule New-YearlySchedule

New-MonthlySchedule

Beschreibung	Das Cmdlet New-MonthlySchedule gibt ein Schedule-Objekt zurück. Der Zeitplan stellt einen Monatszeitplan für eine Vorlage bereit, der weiter angepasst werden kann, bevor er verwendet wird.
Syntax	<code>New-MonthlySchedule [-ExecutionDayOfMonth] <Int-Wert> [-StartTime] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• ExecutionDayOfMonth <Int-Wert>: Der Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird (1-31). • StartTime <Zeichenfolge>: Die Startzeit des Jobs. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>New-MonthlySchedule -ExecutionDayOfMonth 1 -StartTime "2009-03-31 12:00:00AM"</pre> Dieser Befehl gibt einen Wochenzeitplan für einen Job zurück, der am ersten Tag eines Monats um Mitternacht ausgeführt wird.
Zugehörige Links	New-DailySchedule New-WeeklySchedule New-YearlySchedule New-IntervalSchedule

New-ReplicationFlag

Beschreibung	Mit dem Cmdlet New-ReplicationFlag kann ein Benutzer ein ReplicationFlags-Aufzählungsobjekt erstellen. Ohne Parameter gibt der Befehl NoFlags zurück. Sie können boolesche Parameter übergeben, um die gewünschten Flags anzugeben.
Syntax	<code>New-ReplicationFlag [[-CheckDestinationFreeSpace] [<BoolescherWert>]] [[-UpdateNotes] [<BoolescherWert>]] [[-EnableGuestQuiescing] [<BoolescherWert>]] [[-EnableABM] [<BoolescherWert>]] [[-AllFlags] [<BoolescherWert>]] [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• CheckDestinationFreeSpace [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der freie Speicherplatz des Repositories vor der Sicherung überprüft werden soll. • UpdateNotes [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die Hinweise zur VM nach der Replikation aktualisiert werden sollen. • EnableGuestQuiescing [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Ruhemodus des Gastbetriebssystems aktiviert wird. • EnableABM [<BoolescherWert>]: Angabe, ob Active Block Mapping aktiviert wird. • AllFlags [<BoolescherWert>]: Angabe, ob alle verfügbaren Flags für diese Replikation verwendet werden sollen. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

New-ReplicationFlag

Dieser Befehl gibt ein neues ReplicationFlags-Objekt mit dem Wert **NoFlags** zurück.

-----BEISPIEL 2-----

New-ReplicationFlag -EnableGuestQuiescing 1 -EnableABM 1

Dieser Befehl gibt ein neues ReplicationFlags-Objekt mit den Werten **EnableGuestQuiescing** und **EnableABM** zurück.

-----BEISPIEL 3-----

New-ReplicationFlag -AllFlags 1

Dieser Befehl gibt ein neues ReplicationFlags-Objekt zurück, in dem alle Flags aktiviert sind.

Zugehörige Links [Add-PhysicalMachine](#)

New-RestoreFlag

Beschreibung Mit dem Cmdlet **New-RestoreFlag** kann ein Benutzer ein RestoreFlags-Aufzählungsobjekt erstellen. Ohne Parameter gibt der Befehl **NoFlags** zurück. Sie können boolesche Parameter übergeben, um die gewünschten Flags anzugeben.

Syntax

```
New-RestoreFlag [[-ForceOverwrite] <BoolescherWert>]
[[-ForcePowerOn] <BoolescherWert>] [[-UseFiber] <BoolescherWert>]
[[-PerformNetworkRestoreOnFailure] <BoolescherWert>]
[[-LanFree] <BoolescherWert>] [[-AllFlags] <BoolescherWert>]
[<AllgemeineParameter>]
```

Parameter

- **ForceOverwrite** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das Überschreiben einer vorhandenen VM mit demselben Namen erzwungen werden soll.
- **ForcePowerOn** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die VM für die Wiederherstellung eingeschaltet werden soll.
- **UseFiber** [<BoolescherWert>]: [Veraltet] Früher Angabe, ob die Wiederherstellung über Fibre Channel oder iSCSI durchgeführt wird. Derzeit: Angabe, ob eine LAN-unabhängige Wiederherstellung durchgeführt werden soll. Verwenden Sie stattdessen **LanFree**.
- **PerformNetworkRestoreOnFailure** [<BoolescherWert>]: [Veraltet] Früher Angabe, ob eine Netzwerk-wiederherstellung durchgeführt werden soll, wenn bei der LAN-unabhängigen Wiederherstellung Fehler auftreten.
- **LanFree** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob eine LAN-unabhängige Wiederherstellung durchgeführt werden soll.
- **AllFlags** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob alle verfügbaren Flags für diese Wiederherstellung verwendet werden sollen.
- **AddHypervVirtualMachineToCluster** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die wiederhergestellte virtuelle Hyper-V-Maschine zum Cluster hinzugefügt werden soll.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

New-RestoreFlag

Dieser Befehl legt die Wiederherstellungsflags auf **NoFlags** fest.

-----BEISPIEL 2-----

New-RestoreFlag -ForcePowerOn 1 -UseCompression 0

Dieser Befehl aktiviert das Wiederherstellungsflag **ForcePowerOn**.

-----BEISPIEL 3-----

New-RestoreFlag -AllFlags 1

Dieser Befehl aktiviert alle Wiederherstellungsflags.

Zugehörige Links Keine

New-SMTPServer

Beschreibung	Mit dem Cmdlet New-SMTPServer können Sie einen neuen SMTP-Server hinzufügen.
Syntax	New-SMTPServer [-SMTPServer] <Zeichenfolge> [-Port] <Int-Wert> [-FromEmail] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• SMTPServer <Zeichenfolge>: SMTP-Serveradresse. • Port <Int-Wert>: Portnummer für den SMTP-Server. • FromEmail <Zeichenfolge>: E-Mail-Adresse für gesendete E-Mails. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	New-SMTPServer -SMTPServer company.smtp.com -Port 22 -FromEmail support@company.com
Zugehörige Links	Keine

New-TransportConfiguration

Beschreibung	Mit diesem Befehl kann ein Benutzer ein TransportConfiguration-Objekt erstellen. Ohne Parameter gibt der Befehl die Standardkonfiguration Automatic zurück. Sie können boolesche Parameter übergeben, um die gewünschten Einstellungen anzugeben.
Syntax	New-TransportConfiguration [-AutoSelectTransport] <BoolescherWert> [-RunLocal] <BoolescherWert> [-UseAdvancedTransport] <BoolescherWert> [-UseLanTransport] <BoolescherWert> [[-UseSslforLan] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]

Parameter	• AutoSelectTransport <BoolescherWert>: Angabe, ob der Dienst zur Laufzeit den Transporttyp bestimmt, der verwendet wird. • RunLocal <BoolescherWert>: Angabe, ob der Job auf der lokalen Maschine oder auf der VA ausgeführt werden soll. • UseAdvancedTransport <BoolescherWert>: Angabe, ob der Job zuerst versuchen soll, eine erweiterte Transportmethode (SAN/HotAdd) zu verwenden. • UseLanTransport <BoolescherWert>: Angabe, ob der Job versuchen soll, eine Netzwerktransportmethode zu verwenden. • UseSslforLan [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job bei einer Netzwerktransportmethode versuchen soll, eine verschlüsselte Verbindung zu verwenden. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <pre>New-BackupFlag -RunLocal 1 -UseAdvancedTransport 1 UseLanTransport 0</pre> Dieser Befehl gibt ein neues Transportkonfigurationsobjekt mit den Werten von RunLocal und UseAdvancedTransport zurück. -----BEISPIEL 2----- <pre>New-TransportConfiguration</pre> Dieser Befehl gibt ein neues Transportkonfigurationsobjekt mit der Konfiguration Automatic zurück.
Zugehörige Links	Add-BackupJobTemplate Add-RestoreJobTemplate

New-VirtualAppliance

Beschreibung	Konfiguriert eine virtuelle Appliance für vRanger.
Syntax	<pre>New-VirtualAppliance [-VAEntity] <Entität> [-RootPassword] <Zeichenfolge> [[-IPAddressOverride] <Zeichenfolge>] [[-ClusterDefault] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• VAEntity <Entität>: Die VM-Entität, auf der die virtuelle Appliance implementiert wird. • RootPassword <Zeichenfolge>: Das Rootkennwort für die virtuelle Appliance. • IPAddressOverride <Zeichenfolge>: Neue IP-Adresse für die VA. • ClusterDefault [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die virtuelle Appliance von allen Hosts im Cluster gemeinsam genutzt werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>\$va = Get-InventoryEntities -Type VirtualMachine where {\$_.Name -eq 'ABC-Vzva-1.1.1'}</pre> <pre>New-VirtualAppliance -VAEntity \$va -IPAddressOverride 10.6.50.19 -RootPassword vzroot1</pre> Dieser Befehl fügt eine virtuelle Appliancekonfiguration zu vRanger hinzu.
Zugehörige Links	Update-VirtualAppliance Remove-VirtualAppliance Get-VirtualApplianceConfig

New-WeeklySchedule

Beschreibung	Das Cmdlet New-WeeklySchedule gibt ein Schedule-Objekt zurück. Der Zeitplan stellt einen Wochenzeitplan für eine Vorlage bereit, der weiter angepasst werden kann, bevor er verwendet wird.
Syntax	<pre>New-WeeklySchedule [-ExecutionDays] <Zeichenfolge> [-StartTime] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• ExecutionDays <Zeichenfolge>: Der Wochentag, an dem der Job ausgeführt wird: Monday, Tuesday usw. Trennen Sie mehrere Tage durch ','. • StartTime <Zeichenfolge>: Die Startzeit des Jobs. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <pre>NewWeeklySchedule -ExecutionDays "Monday" -StartTime "2009-03-31 12:00:00AM"</pre> Dieser Befehl gibt einen Wochenzeitplan für einen Job zurück, der montags um Mitternacht ausgeführt wird. -----BEISPIEL 2----- <pre>NewWeeklySchedule -ExecutionDays "Monday,Tuesday" -StartTime "2009-03-31 12:00:00AM"</pre> Dieser Befehl gibt einen Wochenzeitplan für einen Job zurück, der montags und dienstags um Mitternacht ausgeführt wird.
Zugehörige Links	Keine

New-YearlySchedule

Beschreibung	Das Cmdlet New-YearlySchedule gibt ein Schedule-Objekt zurück. Der Zeitplan stellt einen Jahreszeitplan für eine Vorlage bereit, der weiter angepasst werden kann, bevor er verwendet wird.
Syntax	<pre>New-YearlySchedule [-ExecutionMonth] <Int-Wert> [-ExecutionDayOfMonth] <Int-Wert> [-StartTime] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter	• ExecutionMonth <Int-Wert>: Der Monat, in dem der Job ausgeführt wird (1-12). • ExecutionDayOfMonth <Int-Wert>: Der Tag im Monat, an dem der Job ausgeführt wird (1-31). • StartTime <Zeichenfolge>: Die Startzeit des Jobs. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>NewYearlySchedule -ExecutionMonth 1 -ExecutionDayOfMonth 1 -StartTime "2009-03-31 12:00:00AM"</pre> Dieser Befehl gibt einen Jahreszeitplan für einen Job zurück, der jedes Jahr am 1. Januar um Mitternacht ausgeführt wird.
Zugehörige Links	Keine

Remove-AllMount

Beschreibung	Entfernt alle zuvor gemounteten Pfade. Diese Operation sollte als Bereinigungsschritt durchgeführt werden, nachdem alle benötigten Inhalte aus dem gemounteten Pfad abgerufen wurden.
Syntax	<code>Remove-Allmount [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Remove-AllMount</pre> Dieser Befehl entfernt alle gemounteten Pfade.
Zugehörige Links	Keine

Remove-BackupGroupEntity

Beschreibung	Das Cmdlet Remove-BackupGroupEntity entfernt eine Sicherungsgruppe aus vRanger. Mit dem Cmdlet Remove-BackupGroupMember können Sie Elemente aus einer Sicherungsgruppe entfernen, die mit diesem Cmdlet oder über die Benutzeroberfläche erstellt wurde.
Syntax	<code>Remove-BackupGroupEntity [-BackupGroupId] <GUID> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• BackupGroupId <GUID>: Die Sicherungsgruppen-ID. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$bg = Get-BackupGroupEntity where {\$_.Name -eq 'BG1'} Remove-BackupGroupEntity -BackupGroupId \$bg.Id</pre>
Zugehörige Links	n. v.

Remove-BackupGroupMember

Beschreibung	Mit dem Cmdlet Remove-BackupGroupMember können Sie Elemente aus einer Sicherungsgruppe entfernen.
Syntax	<code>Remove-BackupGroupMember [-BackupGroupId] <GUID> [-MemberEntity] <Entität> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• BackupGroupId <GUID>: Die Sicherungsgruppen-ID. • MemberEntity <Entität>: Bestandsentität, die aus der Sicherungsgruppe entfernt werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$vm = Get-InventoryEntities where {\$_.Name -eq 'myVM'} Remove-BackupGroupMember -BackupGroupId 5a62765e-6a04-4df4-af54 - 46e5a38ad876 -MemberEntity \$vm</pre>
Zugehörige Links	n. v.

Remove-Catalog

Beschreibung	Mit dem Cmdlet Remove-Catalog können Sie die Katalogdaten für eine Liste von Sicherungspunkten aus der Datenbank entfernen.
Syntax	<code>Remove-Catalog [-Savepoints] <GUID[]> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Savepoints <GUID[]>: Liste von Sicherungspunkt-IDs. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Remove-Catalog -Savepoints 5a62765e-6a04-4df4-af54-46e5a38ad876</pre> Entfernt die Katalogdaten für den Sicherungspunkt aus der Datenbank.
Zugehörige Links	Get-CatalogSearchData Get-CatalogStatus Set-Cataloging

Remove-DdbStorageUnit

Beschreibung	Entfernt das DDB-Repository aus vRanger und löscht alle Sicherungspunkte im Repository von der Festplatte. Außerdem wird die Speichereinheit vom DD-Gerät entfernt.
Syntax	<code>Remove-DdbStorageUnit [-Repository] <Repository> [-Password] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Repository <Repository>: Die DDB-Repositoryentität, die entfernt werden soll. • Password <Zeichenfolge>: Das Kennwort für den DD Boost-Benutzer. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>Remove-DdbStorageUnit -Repository \$repo -Password Password123</pre> Dieser Befehl entfernt das Repository aus vRanger und löscht alle zugehörigen Sicherungspunkte von der Festplatte. Außerdem wird die Speichereinheit vom DD-Gerät entfernt.
-----------	--

Zugehörige Links [Remove-Repository](#)

Remove-JobTemplate

Beschreibung	Das Cmdlet Remove-JobTemplate entfernt eine Jobvorlage aus vRanger.
Syntax	<code>Remove-JobTemplate [-Id] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• ID <Zeichenfolge>: Die Jobvorlagen-ID im GUID-Format. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>Remove-JobTemplate -Id \$guid</pre> Dieser Befehl entfernt die Jobvorlage mit der angegebenen ID aus vRanger.
-----------	---

Zugehörige Links [Add-BackupGroupEntity](#)
[Add-RestoreJobTemplate](#)
[Get-JobTemplate](#)

Remove-LinuxVolume

Beschreibung	Der Befehl Remove-LinuxVolume ist veraltet und wurde durch Dismount-LinuxVolume ersetzt.
--------------	--

Zugehörige Links [Dismount-LinuxVolume](#)

Remove-Repository

Beschreibung	Das Cmdlet Remove-Repository entfernt ein Repository aus vRanger. Optional können alle Sicherungspunkte im Repository von der Festplatte gelöscht werden.
Syntax	<code>Remove-Repository [-Id] <Zeichenfolge> [[-RemoveSavePoints] [<BoolescherWert>]] [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• ID <Zeichenfolge>: Die Repository-ID im GUID-Format. • RemoveSavePoints [<BoolescherWert>]: Angabe, ob alle Sicherungspunkte in den Repositorys entfernt werden sollen. 0 oder 1. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

```
Remove-Repository -Id $guid
```

Dieser Befehl entfernt das Repository mit der angegebenen ID aus vRanger. Alle Sicherungspunkte, die dem Repository zugeordnet sind, bleiben davon unberührt.

-----BEISPIEL 2-----

```
Remove-Repository -Id $guid -RemoveSavePoints 1
```

Dieser Befehl entfernt das Repository mit der angegebenen ID aus vRanger. Weiterhin werden alle Sicherungspunkte im Repository von der Festplatte entfernt.

Zugehörige Links	Add-CIFSRepository Add-SFTPRepository Add-FTPRepository Add-HypervCluster Add-NVSDRepository Get-PhysicalMachineDiskMap
------------------	--

Remove-SavePoint

Beschreibung	Mit dem Cmdlet Remove-SavePoint können Sie Sicherungspunkte entfernen. Falls ein angegebener Sicherungspunkt über untergeordnete Sicherungspunkte verfügt, werden diese Sicherungspunkte ebenfalls entfernt.
Syntax	<pre>Remove-SavePoint [-SavePointsToRemove] <Sicherungspunktliste> [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• SavePointsToRemove <Sicherungspunktliste>: Die Liste der zu entfernenden Sicherungspunkte. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Remove-SavePoint -SavePointsToRemove \$splist</pre> Dieser Befehl entfernt die Liste der angegebenen Sicherungspunkte.
Zugehörige Links	Get-RepositorySavePoint Remove-Repository

Remove-VirtualAppliance

Beschreibung	Entfernt die virtuelle Appliancekonfiguration aus vRanger.
Syntax	<pre>Remove-VirtualAppliance [-VAId] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• VAId <Zeichenfolge>: Die virtuelle Appliance-ID für die virtuelle Appliance. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>\$va = Get-VirtualApplianceConfig -VName KRN-Vzva-1.1.1 Remove-VirtualAppliance -VAId \$va.VirtualApplianceID</pre> Dieser Befehl entfernt eine virtuelle Appliancekonfiguration.
Zugehörige Links	New-VirtualAppliance Update-VirtualAppliance Get-VirtualApplianceConfig

Remove-VirtualApplianceConfiguration

Beschreibung	Entfernt die virtuelle Appliancekonfiguration aus vRanger. Optional kann die VA vom Host gelöscht werden.
Syntax	<pre>Remove-VirtualApplianceConfiguration [-VAId] <Zeichenfolge> [[-DeleteVM] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• VAId <Zeichenfolge>: VA-Entität. • DeleteVM [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die VA vom Host gelöscht werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$va = Get-VirtualApplianceConfig -VName KRN-Vzva-1.1.1 Remove-VirtualAppliance -VAId \$va.VirtualApplianceID -DeleteVM 1</pre> Dieser Befehl entfernt eine virtuelle Appliancekonfiguration aus vRanger und löscht auch die VM vom Host.
Zugehörige Links	New-VirtualAppliance Update-VirtualAppliance Get-VirtualApplianceConfig

Run-JobsNow

Beschreibung	Das Cmdlet Run-JobsNow führt die über die jeweiligen Vorlagen-IDs angegebenen Jobs aus. Mit dem Cmdlet Get-JobTemplate können Sie die Vorlagen-IDs der konfigurierten Jobvorlagen anzeigen.
Syntax	<pre>Run-JobsNow [-TemplateIds] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• TemplateIds <Zeichenfolge>: Die Jobvorlagen-ID. Trennen Sie mehrere IDs durch ','. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Run-JobsNow d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412999735f3,d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412990005f3</pre> Dieser Befehl führt die über ihre Vorlagen angegebenen Jobs aus.
Zugehörige Links	Add-BackupGroupEntity Add-RestoreJobTemplate Get-Job Get-JobTemplate

Run-ReplicationFailover

Beschreibung	Das Cmdlet Run-ReplicationFailover führt einen Failover des Replikationsdurchlaufs an das Replikat durch.
Syntax	Run-ReplicationFailover [-TemplateId] <Zeichenfolge> [[-Sync] [<Zeichenfolge>]] [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• TemplateId <Zeichenfolge>: Die Replikationsjobvorlagen-ID. • Sync [<BoolescherWert>]: Angabe, ob das Replikat vor dem Failover synchronisiert werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Run-ReplicationFailover -TemplateID d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412999735f3,d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412990005f3 Dieser Befehl führt einen Replikationsfailover für die angegebenen Jobvorlagen-IDs aus.
Zugehörige Links	Run-TestReplicationFailover Run-ResumeReplicationFailover

Run-ResumeReplicationFailover

Beschreibung	Das Cmdlet Run-ResumeReplicationFailover setzt einen Replikationstestfailover für die angegebene Aufgaben-ID des Replikationstests fort.
Syntax	Run-ResumeReplicationFailover [-TaskId] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• TaskId <Zeichenfolge>: Die Aufgaben-ID für den Replikationstestfailover. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Run-ResumeReplicationFailover -TaskID d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412999735f3,d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412990005f3
Zugehörige Links	Run-TestReplicationFailover Run-ReplicationFailover

Run-TestReplicationFailover

Beschreibung	Das Cmdlet Run-TestReplicationFailover führt einen Replikationstestfailover für die angegebene Vorlagenversions-ID des Replikationsjobs aus.
Syntax	Run-TestReplicationFailover [-TemplateVersionId] <GUID> [[[-EnableNetwork] <BoolescherWert>]] [<AllgemeineParameter>]

Parameter	• TemplateVersionID <Zeichenfolge>: Vorlagenversions-ID des Replikationsjobs. • EnableNetwork [<BoolescherWert>]: Angabe, ob beim Testfailover ein Replikatnetzwerk aktiviert werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Run-TestReplicationFailover -TemplateVersionId d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-2412999735f3,d7ebc5c4-7916-44c4-a0c2-24129990005f3</pre> Dieser Befehl führt einen Testfailover für einen Replikationsjob aus.
Zugehörige Links	Run-ResumeReplicationFailover Run-ReplicationFailover

Set-Cataloging

Beschreibung	Das Cmdlet Set-Cataloging aktiviert bzw. inaktiviert die globale Katalogisierung.
Syntax	<code>Set-Cataloging [-Catalog] <BoolescherWert> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Catalog <BoolescherWert>: Angabe, ob die globale Katalogisierung aktiviert oder deaktiviert werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<code>Set-Cataloging -Catalog 1</code>
Zugehörige Links	Remove-Catalog Get-CatalogSearchData Get-CatalogSearchData

Set-CBTonVM

Beschreibung	Aktiviert/deaktiviert Change Block Tracking für virtuelle Maschinen (sofern unterstützt).
Syntax	<code>Set-CBTonVM [-VM] <VM-Entität> [-CBT] [<BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• VM <VM-Entität>: Virtuelle Maschine, für die Change Block Tracking aktiviert werden soll. • CBT [<BoolescherWert>]: Change Block Tracking aktivieren/deaktivieren. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$vm = Get-InventoryEntities -type virtualmachine where{\$_.Name -eq 'x yz'}</pre> <pre>Set-CBTonVM -VM \$vm -CBT 1</pre> Dieser Befehl aktiviert Change Block Tracking auf der virtuellen Maschine xyz, sofern dies auf dem ESX-Host unterstützt wird.
Zugehörige Links	Keine

Set-LinuxVolume

Beschreibung	Der Befehl Set-LinuxVolume ist veraltet und wurde durch Mount-LinuxVolume ersetzt.
Zugehörige Links	Mount-LinuxVolume

Set-MountPath

Beschreibung	Legt den Mountpfad für ein Volume fest. Anschließend wird das angegebene Volume im angegebenen Pfad gemountet.
Syntax	<code>Set-MountPath [-Volume] <Volume> [-Path] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]</code>
Parameter	• Volume <Volume>: Das Volume, das gemountet werden soll. • Path <Zeichenfolge>: Der Pfad, in dem das Volume gemountet wird. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<code>Set-MountPath -volume \$v -path 'E:\'</code> Dieser Befehl mountet das angegebene Volume im Sicherungspunkt als Laufwerk E:\.
Zugehörige Links	Get-PhysicalMachineDiskMap Get-RepositorySavePoint Get-RestoreDiskMap Get-VMDKVolume Remove-AllMount

Set-Resources

Beschreibung	Das Cmdlet Set-Resources legt den Wert für vRanger-Ressourcen fest.
Syntax	<code>Set-Resources [[-NumberTasksVRanger] <Int-Wert>] [[-NumberTasksLUN] <Int-Wert>] [[-NumberTasksHost] <Int-Wert>] [[-NumberTasksRepository] <Int-Wert>] [[-NumberTasksLocal] <Int-Wert>] [[-Timeout] <Int-Wert>] [[-MinimumSpaceHost] <Int-Wert>] [[-NumberTasksVA] <Int-Wert>] [<AllgemeineParameter>]</code>

Parameter	• NumberTasksVRanger [<Int-Wert>]: Maximale Anzahl von aktiven Aufgaben in vRanger (>= 1). • NumberTasksLUN [<Int-Wert>]: Maximale Anzahl von aktiven Aufgaben einer logischen Einheit (1 - 5). • NumberTasksHost [<Int-Wert>]: Maximale Anzahl von aktiven Aufgaben auf einem Host (1 - 4). • NumberTasksRepository [<Int-Wert>]: Maximale Anzahl von aktiven Aufgaben pro Repository (>= 1). • NumberTasksLocal [<Int-Wert>]: Maximale Anzahl von lokal aktiven Aufgaben (1 - 20). • Timeout [<Int-Wert>]: Aufgabenzeitlimit in Stunden (1 - 999). • MinimumSpaceHost [<Int-Wert>]: Minimal erforderlicher Speicherplatz auf Host (GB). • NumberTasksVA [<Int-Wert>]: Maximale Anzahl von aktiven Aufgaben pro VA (1 - 8). • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Set-Resources -NumberTasksVRanger 10 -Timeout 2 Legt die maximale Anzahl von Aufgaben, die in vRanger ausgeführt werden, sowie das Zeitlimit für die einzelnen Aufgaben fest.
Zugehörige Links	Get-ConfigOption

Stop-vRangerJob

Beschreibung	Bricht einen aktiven Job ab.
Syntax	Stop-vRangerJob [-JobID] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• JobID <Zeichenfolge>: Job-ID, für die der Job abgebrochen werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	-----BEISPIEL 1----- <pre>Stop-vRangerJob -JobId 'F9C9E458-8E06-498D-8C2C-03CBE5515FD4'</pre> Dieser Befehl bricht den Job ab (sofern er aktiv ist) und gibt die entsprechende Meldung zurück. -----BEISPIEL 2----- <pre>\$jobs = Get-Job where {\$_.JobState -eq 'Running'} Stop-vRangerJob \$jobs[0].Id</pre> Dieser Befehl bricht den ersten aktiven Job in der Liste ab und gibt die entsprechende Meldung zurück.
Zugehörige Links	Remove-VirtualApplianceConfiguration Get-Job

Update-BackupJobTemplate

Beschreibung	Aktualisiert eine Sicherungsjobvorlage. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Aktualisieren der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Update-BackupJobTemplate [-JobTemplate] <Sicherungsjobvorlage> [[- JobName] <Zeichenfolge>] [[[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [[-ExcludedVMList] <Zeichenfolge>] [[-IncludedDiskList] <Zeichenfolge>] [[[-TargetRepository] <Repository>] [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [[[-Flags] <NoFlags BackupPoweredOnOnly CheckDestinationFreeSpace UseCompression UpdateNotes EnableGuestQuiescing EnableABM UseFiber PerformNetworkBackupOnFailure UseCataloging AllFlags>] [[- NumberOfSavePoints] <Int-Wert>] [[[-SpaceSavingTechnologyTypeFlag] <None Incremental Differential>] [[-SpaceSavingCountThreshold] <Int-Wert>] [[- SpaceSavingPercentSizeThreshold] <Int-Wert>] [[-NotificationList] <Zeichenfolge>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-TransportConfiguration] <Transportkonfiguration>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• JobTemplate <Sicherungsjobvorlage>: Eine vorhandene Jobvorlage. • JobName [<Zeichenfolge>]: Jobname. • JobDescription [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung. • ExcludedVMList [<Zeichenfolge>]: Liste der UUIDs virtueller Maschinen, die aus diesem Job ausgeschlossen werden sollen. • IncludedDiskList [<Zeichenfolge>]: Liste der virtuellen Festplatten, die in diesen Job aufgenommen werden sollen. • TargetRepository [<Repository>]: Repository, in dem die Sicherungen gespeichert werden. • JobSchedule [<Zeitplan>]: Zeitplan für die Ausführung des Jobs. • Flags [<Sicherungsflags>]: Sicherungsflags. • NumberOfSavePoints [<Zeichenfolge>]: Max. Anzahl von Sicherungspunkten, die gespeichert werden sollen, bevor ältere Sicherungspunkte entfernt werden. • SpaceSavingTechnologyTypeFlag [<Zeichenfolge>]: Speicherplatzsparende Technologie, die verwendet werden soll: Differential, Incremental oder None. • SpaceSavingCountThreshold [<Zeichenfolge>]: Die Anzahl der Sicherungspunkte, die gespeichert werden soll, bevor eine vollständige Sicherung durchgeführt wird. • SpaceSavingPercentSizeThreshold [<Zeichenfolge>]: Die zulässige Größe in Prozent der Festplattendatei der virtuellen Maschine, bevor eine differenzielle Sicherung durchgeführt wird. • NotificationList [<Zeichenfolge>]: E-Mail-Benachrichtigungsliste für den Job. • RunJobNow [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job jetzt ausgeführt werden soll. • TransportConfiguration [<Transportkonfiguration>]: Die Transportkonfigurationsoptionen, die für diesen Job verwendet werden sollen. • FullBackupSchedule [<Liste>]: Die Tage, an denen eine Vollsicherung ausgeführt werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um weitere Informationen zu erhalten: "get-help about_commonparameters".

Beispiele	<pre>get-jobtemplate backup where{\$_.jobname -eq 'my first backup job'} Update-BackupJobTemplate -JobName 'modified by vapi'</pre> Dieser Befehl fügt eine Sicherungsjobvorlage hinzu. Da das RunJobNow-Flag nicht angegeben ist, wird der Job nicht sofort ausgeführt.
Zugehörige Links	Add-BackupJobTemplate Get-Job Get-JobTemplate

Update-GlobalTransportFailover

Beschreibung	Aktualisiert die Standardtransportreihenfolge beim Failover für Replikationsjobs.
Syntax	Update-GlobalTransportFailover [-TransportFailover] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• TransportFailover <Zeichenfolge>: Transportfailoverreihenfolge getrennt durch ',' (Komma), bis die Aufgabe erfolgreich durchgeführt wurde. Gültige Typen sind VA-HotAdd, VA-Network, COS. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>Update-GlobalTransportFailover -TransportFailover VA-Network, COS</pre> Dieser Befehl aktualisiert die Standardtransportreihenfolge beim Failover für Replikationsjobs.
Zugehörige Links	Get-GlobalTransportFailover Get-TransportFailover

Update-HypervRestoreJobTemplate

Beschreibung	Aktualisiert eine Wiederherstellungsjobvorlage. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Aktualisieren der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Update-HypervRestoreJobTemplate [-JobTemplate] <Wiederherstellungsjobvorlage> [-JobName] <Zeichenfolge> [[- JobDescription] <Zeichenfolge>] [-SavePoint] <Sicherungspunkt> [[- JobSchedule] <Zeitplan>] [[-Flags] <NoFlags ForceOverwrite ForcePowerOn UseFiber PerformNetworkRestoreOnFailure AddHypervVirtualMachineToCluster AllFlags>] [[-NotificationList] <Liste>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-VMName] <Zeichenfolge>] [[[-TargetHost] <Zeichenfolge>] [[-VmLocation] <Zeichenfolge>] [[- SkipDisks] <Liste>] [[-DiskLocations] <Liste>] [[-TargetNetworks] <Liste>] [[-SkipAdapters] <Liste>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter

- **JobTemplate** <Wiederherstellungsjobvorlage>: Die Wiederherstellungsjobvorlage, die aktualisiert werden soll.
- **JobName** <Zeichenfolge>: Jobname.
- **JobDescription** [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung.
- **SavePoint** <Sicherungspunkt>: Der wiederherzustellende Sicherungspunkt.
- **JobSchedule** [<Zeitplan>]: Zeitplan für die Ausführung des Jobs. Ohne Angabe wird der Job bedarfsgesteuert ausgeführt.
- **Flags** [<Wiederherstellungsflags>]: Wiederherstellungsflags. Ohne Angabe verwendet der Job keine Flags.
- **NotificationList** [<Liste>]: E-Mail-Adressen mit Kommas als Trennzeichen.
- **RunJobNow** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job jetzt ausgeführt werden soll. Ohne Angabe wird der Job unmittelbar nach dem Erstellen der Jobvorlage ausgeführt.
- **VMName** [<Zeichenfolge>]: Name der wiederhergestellten VM. Ohne Angabe wird der VM-Name im Sicherungspunkt verwendet.
- **TargetHost** [<Zeichenfolge>]: Voll qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse des Zielhosts.
- **VmLocation** [<Zeichenfolge>]: Speicherort auf dem Zielhost, an dem sich die wiederhergestellte VM befindet. Ohne Angabe wird der Standardwert für den Host verwendet.
- **SkipDisks** [<Liste>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Festplatten des Sicherungspunkts. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **DiskLocations** [<Liste>]: Die Festplattenspeicherorte, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Werts wird dieser für alle Festplatten in der VM verwendet. Ohne Angabe wird für alle Festplatten der Standardfestplattenspeicherort für den Host verwendet.
- **TargetNetworks** [<Liste>]: Die Netzwerke, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Netzwerknamens wird dieser für alle Adapter in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Netzwerke verwendet.
- **SkipAdapters** [<Liste>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Adapter im Wiederherstellungsjob. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: Verbose, Debug, ErrorAction, ErrorVariable, WarningAction, WarningVariable, OutBuffer und OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

-----BEISPIEL 1-----

```
$repo = get-repository |where{$_name -eq 'local'}
$spList = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($spList)[1]
Add-RestoreJobTemplate -Jobname vapirestore -Savepoint $mysp
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf der ursprünglichen VM im Sicherungspunkt. Der Job wird bedarfsgesteuert ausgeführt.

-----BEISPIEL 2-----

```
$repo = get-repository |where{$_name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type HypervHost |
where{$_name -eq 'dev015.dev.eng.int'}
$targetDiskLocation = 'c:\hyper-virtual hard disks'
$targetnw = get-network -host $targethost |where{$_Name -eq
'Virtual Machine Network'}
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_totaraget -savepoint
$mysp -targethost $targethost.name -DiskLocations
$targetDiskLocation -VmLocation 'c:\hyper-v\configuration' -
targetnetworks $targetnw.name
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Weiterhin werden Festplattenspeicherort, VM-Speicherort und Netzwerk angegeben, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen.

-----BEISPIEL 3-----

```
$repo = get-repository |where{$_.name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type HypervHost |
where{$_.name -eq 'dev015.dev.eng.int'}
$targetDiskLocation = 'c:\hyper-virtual hard disks
$targetnw = get-network -host $targethost|where{$_.Name -eq
'Virtual Machine Network'}
$skipdisks = '0'
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_skipdisk -savepoint
$mysp -targethost $targethost.name -DiskLocations
$targetDiskLocation -VmLocation 'c:\hyper-v\configuration' -
targetnetworks $targetnw.name -SkipDisks $skipdisks
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Die erste Festplatte (0) im Sicherungspunkt wird vom Wiederherstellungsjob übersprungen.

-----BEISPIEL 4-----

```
$repo = get-repository |where{$_.name -eq 'local'}
$sp = get-repositorysavepoint $repo.id
$mysp = ($sp)[0]
$targethost = get-inventoryentities -type EsxHost | where{$_.name -
eq 'dev015.dev.eng.int'}
$targetDiskLocation = 'c:\hyper-virtual hard disks
$targetnw = get-network -host $targethost|where{$_.Name -eq
'Virtual Machine Network'}
$skipnetworks = '0'
Add-RestoreJobTemplate -jobname vapirestore_skipdisk -savepoint
$mysp -targethost $targethost.name -DiskLocations
$targetDiskLocation -VmLocation 'c:\hyper-v\configuration' -
targetnetworks $targetnw.name -Skipadapters $skipnetworks
```

Dieser Befehl erstellt eine Wiederherstellungsvorlage für die Wiederherstellung auf dem angegebenen Zielhost. Der erste Adapter der VM im Sicherungspunkt wird vom Wiederherstellungsjob übersprungen.

Zugehörige Links [Add-BackupJobTemplate](#)
[Add-RdaRepository](#)
[Update-RestoreJobTemplate](#)
[Get-Job](#)
[Get-JobTemplate](#)

Update-Inventory

Beschreibung	Aktualisiert die Bestandsliste.
Syntax	Update-Inventory [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	Update-Inventory Dieser Befehl aktualisiert die Bestandsliste.
Zugehörige Links	Keine

Update-ReplicationJobTemplate

Beschreibung	Aktualisiert eine Replikationsjobvorlage. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Aktualisieren der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Update-ReplicationJobTemplate [-JobTemplate] <Replikationsjobvorlage> [[-JobName] <Zeichenfolge>] [[[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [[-TargetHost] <Hostentität>] [[[-ReplicateName] <Zeichenfolge>] [[-Type] <Zeichenfolge>] [[- TargetNetworks] <Zeichenfolge>] [[[-PrimaryDatastore] <Zeichenfolge>] [[-TargetDatastores] <Zeichenfolge>] [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [[[-TransportFailover] <Zeichenfolge>] [[-NotificationList] <Zeichenfolge>] [[-Flags] <NoFlags ReplicatePoweredOnOnly CheckDestinationFreeSpace UseCompression UpdateNotes EnableGuestQuiescing EnableABM AllFlags>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-IncludedDisk] <Zeichenfolge>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• JobTemplate <Replikationsjobvorlage>: Die Replikationsjobvorlage, die aktualisiert werden soll. • JobName [<Zeichenfolge>]: Jobname. • JobDescription [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung. • TargetHost [<Hostentität>]: Entität für den Zielhost, auf den die VM repliziert wird. • ReplicateName [<Zeichenfolge>]: Name der replizierten VM. • Type [<Zeichenfolge>]: Replikationstyp. Gültige Typen sind Differential und Hybrid. • TargetNetworks <Zeichenfolge>: Die Netzwerke, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. • PrimaryDatastore [<Zeichenfolge>]: Primärer Datenspeicher auf dem Zielhost, in dem sich die replizierte VM befindet. • TargetDatastores [<Zeichenfolge>]: Die Datenspeicher, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. • JobSchedule [<Zeitplan>]: Der Wiederholungszeitplan für die Ausführung des Jobs. • TransportFailover [<Zeichenfolge>]: Transportfailoverreihenfolge getrennt durch ',' (Komma), bis die Aufgabe erfolgreich durchgeführt wurde. Gültige Typen sind VA-HotAdd, VA-Network, COS. • NotificationList [<Zeichenfolge>]: E-Mail-Benachrichtigungsliste für den Job. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch ','. • Flags [<Replikationsflags>]: Replikationsflags: NoFlags, ReplicatePoweredOnOnly, CheckDestinationFreeSpace, UseCompression, UpdateNotes, EnableGuestQuiescing, AllFlags. Mehrere Flags können durch ' ' getrennt werden. • IncludedDisk [<Int-Wert>]: Liste der Festplatten, die in diesen Job aufgenommen werden sollen. Ohne Angabe werden alle VM-Festplatten repliziert. • RunJobNow [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job unmittelbar nach dem Erstellen der Jobvorlage ausgeführt werden soll. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele	<pre>get-jobtemplate replication where{\$_.jobname -eq 'my first replication job'} Update-ReplicationJobTemplate -JobName 'new name'</pre> Dieser Befehl aktualisiert eine Replikationsjobvorlage mit einem neuen Namen.
Zugehörige Links	Add-PhysicalMachine Get-Job Get-JobTemplate

Update-RestoreJobTemplate

Beschreibung	Aktualisiert eine Wiederherstellungsjobvorlage. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit, den Job unmittelbar nach dem Aktualisieren der Vorlage auszuführen.
Syntax	<pre>Update-RestoreJobTemplate [-JobTemplate] <Wiederherstellungsjobvorlage> [[-JobName] <Zeichenfolge>] [[-JobDescription] <Zeichenfolge>] [[-SavePoint] <Sicherungspunkt>] [[-JobSchedule] <Zeitplan>] [[-Flags] <NoFlags ForceOverwrite ForcePowerOn UseFiber PerformNetworkRestoreOnFailure AllFlags>] [[-NotificationList] <Zeichenfolge>] [[-RunJobNow] <BoolescherWert>] [[-VMName] <Zeichenfolge>] [[-TargetHost] <Zeichenfolge>] [[-PrimaryDatastore] <Zeichenfolge>] [[-SkipDisks] <Zeichenfolge>] [[-TargetDatastores] <Zeichenfolge>] [[-TargetNetworks] <Zeichenfolge>] [[-SkipAdapters] <Zeichenfolge>] [[-TransportConfiguration] <Transportkonfiguration>] [<AllgemeineParameter>]</pre>

Parameter

- **JobTemplate** [<Zeichenfolge>]: Die Wiederherstellungsvorlage, die aktualisiert werden soll.
- **JobName** [<Zeichenfolge>]: Jobname.
- **JobDescription** [<Zeichenfolge>]: Jobbeschreibung.
- **SavePoint** [<Sicherungspunkt>]: Der wiederherzustellende Sicherungspunkt. Dieser Parameter ist nicht erforderlich, wenn die Wiederherstellungsvorlage nur einen Sicherungspunkt enthält.
- **VMName** [<Zeichenfolge>]: Name der wiederhergestellten VM. Ohne Angabe wird der VM-Name im Sicherungspunkt verwendet.
- **JobSchedule** [<Zeitplan>]: Zeitplan für die Ausführung des Jobs. Ohne Angabe wird der Job bedarfsgesteuert ausgeführt.
- **Flags** [<Wiederherstellungsflags>]: Wiederherstellungsflags. Ohne Angabe wird NoFlag verwendet. Wiederherstellungsflags: NoFlags, AllFlags, ForceOverwrite, ForcePowerOn. Mehrere Flags können durch '|' getrennt werden.
- **NotificationList** [<Zeichenfolge>]: E-Mail-Benachrichtigungsliste für den Job. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch ','.
- **RunJobNow** [<BoolescherWert>]: Angabe, ob der Job jetzt ausgeführt werden soll. Ohne Angabe wird der Job unmittelbar nach dem Erstellen der Jobvorlage ausgeführt.
- **VMName** [<Zeichenfolge>]: Name der wiederhergestellten VM. Ohne Angabe wird der VM-Name im Sicherungspunkt verwendet.
- **TargetHost** [<Zeichenfolge>]: Voll qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse des Zielhosts.
- **PrimaryDatastore** [<Zeichenfolge>]: Datenspeicher auf dem Zielhost, in dem sich die wiederhergestellte VM befindet. Ohne Angabe wird bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM der ursprüngliche primäre Datenspeicher verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossener Datenspeicher ausgewählt.
- **SkipDisks** [<Zeichenfolge>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Festplatten des Sicherungspunkts. Die Festplatten im Sicherungspunkt werden nach SCSI-Controllernummer und Festplattennummer angeordnet. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **TargetDatastores** [<Zeichenfolge>]: Die Datenspeicher, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Werts wird dieser für alle Festplatten in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Datenspeicher verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossener Datenspeicher ausgewählt.
- **TargetNetworks** [<Zeichenfolge>]: Die Netzwerke, die auf dem Zielhost verwendet werden sollen. Mehrere Werte werden durch Kommas getrennt. Bei Angabe eines einzelnen Netzwerknamens wird dieser für alle Adapter in der VM verwendet. Ohne Angabe werden bei der Wiederherstellung der ursprünglichen VM die ursprünglichen Netzwerke verwendet. Andernfalls wird wahlfrei ein an den Zielhost angeschlossenes Netzwerk ausgewählt.
- **SkipAdapters** [<Zeichenfolge>]: Laufende Nummer (ab 0) der zu überspringenden Adapter im Wiederherstellungsjob. Mehrere Nummern werden durch Kommas getrennt.
- **TransportConfiguration** [<Transportkonfiguration>]: Die Transportkonfigurationsoptionen, die für diesen Job verwendet werden sollen.
- **<AllgemeineParameter>**: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.

Beispiele

-----BEISPIEL 1-----

```
$temp = get-jobtemplate restore |where{$_ .jobname -eq 'my restore
job'}
update-restorejobtemplate -jobtemplate $temp -jobname vapirestore
```

Dieser Befehl aktualisiert den Namen einer Wiederherstellungsvorlage.

-----BEISPIEL 2-----

```
$savepoint = get-repository |where{$_ .name -eq 'local'}|get-
repositorysavepoint |where{$_ .VMUUID -eq '12312312312313'}
get-jobtemplate restore |where{$_ .jobname -eq 'my restore
job'}|update-restorejobtemplate -savepoint $savepoint
```

Dieser Befehl aktualisiert eine Wiederherstellungsvorlage so, dass ein anderer Sicherungspunkt wiederhergestellt wird.

Zugehörige Links [Add-PhysicalMachine](#)
[Get-Job](#)
[Get-JobTemplate](#)

Update-VirtualAppliance

Beschreibung	Aktualisiert die Konfiguration einer virtuellen Appliance für vRanger.
Syntax	Update-VirtualAppliance [-VAId] <Zeichenfolge> [-IPAddressOverride] <Zeichenfolge> [-RootPassword] <Zeichenfolge> [<AllgemeineParameter>]
Parameter	• VAId <Zeichenfolge>: Die virtuelle Appliance-ID für die zu aktualisierende virtuelle Appliance. • RootPassword <Zeichenfolge>: Das Rootkennwort für die virtuelle Appliance. • IPAddressOverride <Zeichenfolge>: Neue IP-Adresse für die VA. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die allgemeinen Parameter - Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$va = Get-VirtualApplianceConfig -VName KRN-Vzva-1.1.1 Update-VirtualAppliance -VAId \$va.VirtualApplianceID -IPAddressOverride 10.6.50.19 -RootPassword vzroot1</pre> Dieser Befehl aktualisiert das Kennwort für die virtuelle Appliance.
Zugehörige Links	New-VirtualAppliance Remove-VirtualAppliance Get-VirtualApplianceConfig

Update-VirtualApplianceConfiguration

Beschreibung	Aktualisiert die virtuelle Appliancekonfiguration von vRanger.
Syntax	<pre>Update-VirtualApplianceConfiguration [-VirtualApplianceEntity] <VirtuelleApplianceKonfiguration> [-IPAddressOverride] <Zeichenfolge> [[-ClusterDefault] <BoolescherWert>] [[-CPUAllocation] <Int-Wert>] [[[-MemorySizeInMB] <Int-Wert>] [[-ScratchDiskDatastore] <Datenspeicher>] [[-ScratchDiskSizeInKB] <Int-Wert>] [-NewPassword] <Zeichenfolge>] [[-UseVAForLFLR] <BoolescherWert>] [[[-DeleteScratchDisk] <BoolescherWert>] [[[-VAREconfigurationStatus] <BoolescherWert>] [<AllgemeineParameter>]</pre>
Parameter	• VirtualApplianceEntity <VirtuelleApplianceKonfiguration>: Die VM-Entität, die neu konfiguriert werden soll. • IPAddressOverride [<Zeichenfolge>]: IP-Adresse, die anstelle der aus der VirtualCenter-API abgerufenen IP-Adresse für die virtuelle Appliance verwendet werden soll. • ClusterDefault [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die virtuelle Appliance von allen Hosts in einem Cluster gemeinsam genutzt werden soll, wenn der ausgewählte Host zu einem Cluster gehört. • CPUAllocation [<Int-Wert>]: CPU-Zuteilung. • MemorySizeInMB [<Int-Wert>]: Zugewiesener Arbeitsspeicher in MB. • ScratchDiskDatastore [<Datenspeicher>]: Wählen Sie einen Datenspeicher für die Scratch-Festplatte aus. • ScratchDiskSizeInKB [<Int-Wert>]: Zugewiesene Größe der Scratch-Festplatte in MB. • NewPassword [<Zeichenfolge>]: Das neue Kennwort für die virtuelle Appliance. Wird kein Kennwort angegeben, wird das Kennwort nicht geändert. • UseVAForLFLR [<BoolescherWert>]: Angabe, ob die virtuelle Appliance für Linux FLR verwendet werden soll. • DeleteScratchDisk [<BoolescherWert>]: Bei Angabe von true wird die Scratch-Festplatte gelöscht. Der Standardwert ist false. • VAREconfigurationStatus [<BoolescherWert>]: Ruft bei true den VA-Implementierungsstatus ab. Wird der Parameter nicht übergeben, wird standardmäßig false verwendet. • <AllgemeineParameter>: Dieses Cmdlet unterstützt die folgenden allgemeinen Parameter: -Verbose, -Debug, -ErrorAction, -ErrorVariable und -OutVariable. Geben Sie "get-help about_commonparameters" ein, um weitere Informationen zu erhalten.
Beispiele	<pre>\$va = Get-VirtualApplianceConfig -VName KRN-Vzva-1.1.1 Update- VirtualApplianceConfiguration -VirtualApplianceEntity \$va - CPUAllocation 2 -VAREconfigurationStatus 1</pre> Dieser Befehl aktualisiert die virtuelle Appliancekonfiguration und teilt 2 CPUs zu. Wird VAREconfigurationStatus auf true gesetzt, wird der Status der laufenden VA-Neukonfiguration abgerufen. Der Standardwert ist false.
Zugehörige Links	New-VirtualAppliance Remove-VirtualAppliance Get-VirtualApplianceConfig

Der Editor VI

- [Übersicht über den Editor VI](#)
- [Bearbeitungsbefehle](#)
- [Änderungen speichern](#)

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die grundlegenden VI-Funktionen, damit neue Benutzer von VI die erforderlichen Konfigurationsdateien für virtuelle vRanger-Appliances bearbeiten können. Weitere Information finden Sie im Internet, wenn Sie nach "vi editor befehle" suchen.

 **HINWEIS:** Bei Linux-Befehlen und Dateinamen wird Groß-/Kleinschreibung unterschieden.

Übersicht über den Editor VI

Bei VI handelt es sich um einen modalen Texteditor, der häufig in Linux- und UNIX-Umgebungen eingesetzt wird. VI arbeitet entweder im *Einfügemodus* (Tastatureingaben werden in das Dokument eingefügt) oder im *Befehlsmodus* (Tastatureingaben werden als Befehle interpretiert). Auf diese Weise können Benutzer von VI direkt über die Tastatur Texte bearbeiten und Befehle eingeben. Der Editor VI wird im Befehlsmodus gestartet.

VI starten

Beim Starten von VI können Sie eine neue Datei erstellen oder eine vorhandene Datei öffnen.

- Der Befehl **vi** ohne Dateiname erstellt eine neue Datei. Nachdem die Datei bearbeitet wurde, müssen Sie einen Namen zuweisen und die Datei speichern.
- Der Befehl **vi** gefolgt von einem vorhandenen Dateinamen öffnet die betreffende Datei zum Bearbeiten.

Modus wechseln

Dateien werden vom Editor VI im Befehlsmodus geöffnet, d. h., Tastatureingaben werden als VI-Befehle und nicht als Text interpretiert. Damit Sie die Datei bearbeiten können, müssen Sie in den Einfügemodus wechseln. Die meisten Befehle zum Wechseln in den Einfügemodus sind nachstehend aufgeführt. Sie können auch einen der in [Text einfügen](#) aufgeführten Einfügebefehle verwenden.

Tabelle 15. Verfügbare Befehle

Befehl	Beschreibung
a	Ruft den Einfügemodus auf. Die eingegebenen Zeichen werden hinter der aktuellen Cursorposition eingefügt.
ESC	Wechselt zurück in den Befehlsmodus.

Bearbeitungsbefehle

Die folgenden Abschnitte enthalten grundlegende Informationen zum Navigieren in der Datei und zum Bearbeiten von Text in der Datei.

Cursor verschieben

Das Verschieben des Cursors in einer Datei im Editor VI ist für Benutzer, die mit den Befehlen noch nicht vertraut sind, eine echte Herausforderung. Die folgenden Befehle dienen als Kurzübersicht.

Tabelle 16. Verfügbare Befehle

Befehl	Beschreibung
h	Verschiebt den Cursor ein Leerzeichen nach links.
j	Verschiebt den Cursor eine Zeile nach unten.
k	Verschiebt den Cursor eine Zeile nach oben.
l	Verschiebt den Cursor ein Leerzeichen nach rechts.
\$	Verschiebt den Cursor an das Ende der aktuellen Zeile.
^	Verschiebt den Cursor an den Anfang der aktuellen Zeile.
EINGABETASTE	Verschiebt den Cursor an den Anfang des ersten Worts der nächsten Zeile.
G	Verschiebt den Cursor an das Ende der Datei.
:n	Verschiebt den Cursor zur Zeile <i>n</i> .
w	Verschiebt den Cursor an den Anfang des nächsten Worts.
e	Verschiebt den Cursor an das Ende des nächsten Worts.
b	Verschiebt den Cursor an den Anfang des vorherigen Worts.

Text einfügen

Mit den folgenden Befehlen können Sie Text in die geöffnete Datei eingeben.

Tabelle 17. Verfügbare Befehle

Befehl	Beschreibung
a	Fügt Text rechts neben dem Cursor an.
A	Fügt Text am Ende der aktuellen Zeile an.
i	Fügt Text links neben dem Cursor ein.
I	Fügt Text am Anfang der aktuellen Zeile ein.
o	Erstellt eine Zeile unter dem Cursor und wechselt dann in den Einfügemodus.
O	Erstellt eine Zeile über dem Cursor und wechselt dann in den Einfügemodus.

Text löschen

Mit den folgenden Befehlen können Sie Text aus der Datei löschen.

Tabelle 18. Verfügbare Befehle

Befehl	Beschreibung
x	Löscht ein einzelnes Zeichen.
dw	Löscht ein Wort.

Tabelle 18. Verfügbare Befehle

Befehl	Beschreibung
dd	Löscht eine Zeile.
s	Löscht ein Zeichen und bleibt im Einfügemodus.
cw	Löscht ein Wort und bleibt im Einfügemodus.
cc	Löscht eine Zeile und bleibt im Einfügemodus.
u	Macht die letzte Änderung rückgängig.
U	Macht alle Änderungen in der aktuellen Zeile rückgängig.

Änderungen speichern

Änderungen werden von VI nicht automatisch gespeichert. Mit den folgenden Befehlen können Sie die Änderungen speichern oder die Datei verlassen, ohne Änderungen zu speichern:

Tabelle 19. Verfügbare Befehle

Befehl	Beschreibung
:w	Schreibt die Änderungen auf den Datenträger.
:ZZ	Schreibt die Änderungen auf den Datenträger und beendet VI.
:q!	Beendet VI, ohne Änderungen zu speichern.

Informationen zu Dell

Dell berücksichtigt die Wünsche seiner Kunden und liefert auf der ganzen Welt innovative Technologien, Geschäftslösungen und Dienstleistungen, die anerkannt und geschätzt werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.software.dell.com.

Kontaktaufnahme zu Dell

Technischer Support:

[Online-Support](#)

Produktfragen und Vertrieb:

0800 800-78378

E-Mail:

info@software.dell.com

Technische Supportressourcen

Der technische Support steht Kunden, die Dell-Software mit einem gültigen Wartungsvertrag gekauft haben, und Kunden zur Verfügung, die über eine Testversion verfügen. Das Support Portal ist unter <http://software.dell.com/support/> erreichbar.

Das Support Portal stellt Selbsthilfetools bereit, mit denen Sie Probleme schnell und eigenständig lösen können – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Darüber hinaus ermöglicht das Portal über ein Online-Serviceanforderungssystem auch direkten Zugang zu unseren Produktsupporttechnikern.

Das Portal bietet folgende Möglichkeiten:

- Erstellen, Aktualisieren und Verwalten von Serviceanforderungen (Supportfälle)
- Anzeigen von Knowledge Base-Artikeln
- Erhalten von Produktbenachrichtigungen
- Herunterladen von Software. Testsoftware finden Sie unter [Testdownloads](#).
- Anzeigen von Videos zur Vorgehensweise
- Teilnahme an Communitydiskussionen
- Chatten mit einem Supporttechniker